

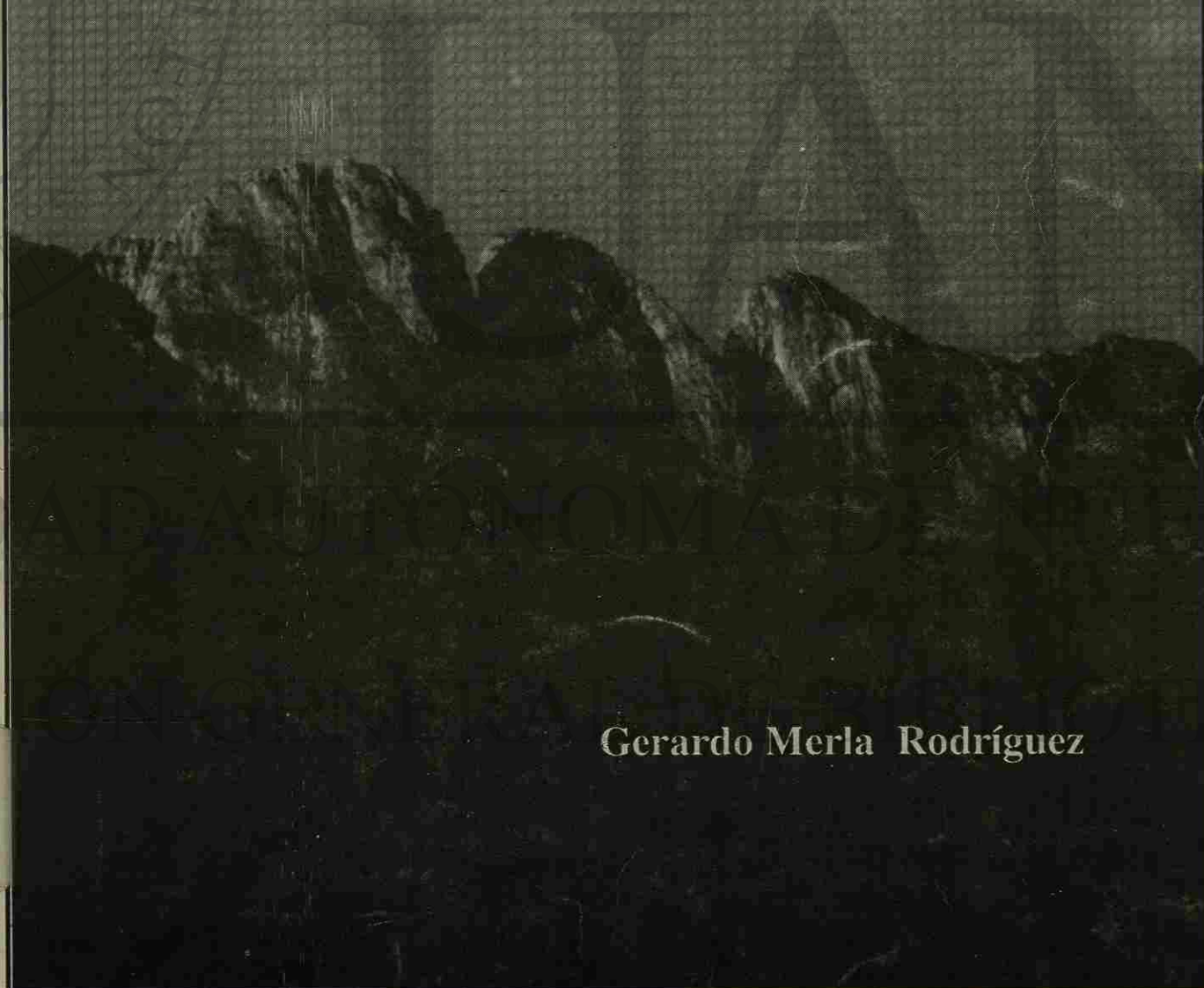


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CENTRO DE INFORMACION DE HISTORIA REGIONAL



NUEVO LEÓN

GEOGRAFIA REGIONAL



Gerardo Merla Rodríguez

EJ 84
Ej. 2

GB 134

. N 8

NUJEVO LEON GEOGRAFIA REGIONAL / GERARDO MERLA RODRIGUEZ



UNIVERSIDAD
AUTONOMA DE
NUEVO LEON



1020081042

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

ING. GREGORIO FARIAS LONGORIA
Rector

ING. LORENZO VELA PEÑA
Secretario General

PROFR. CELSO GARZA GUAJARDO
Director del C.I.H.R.

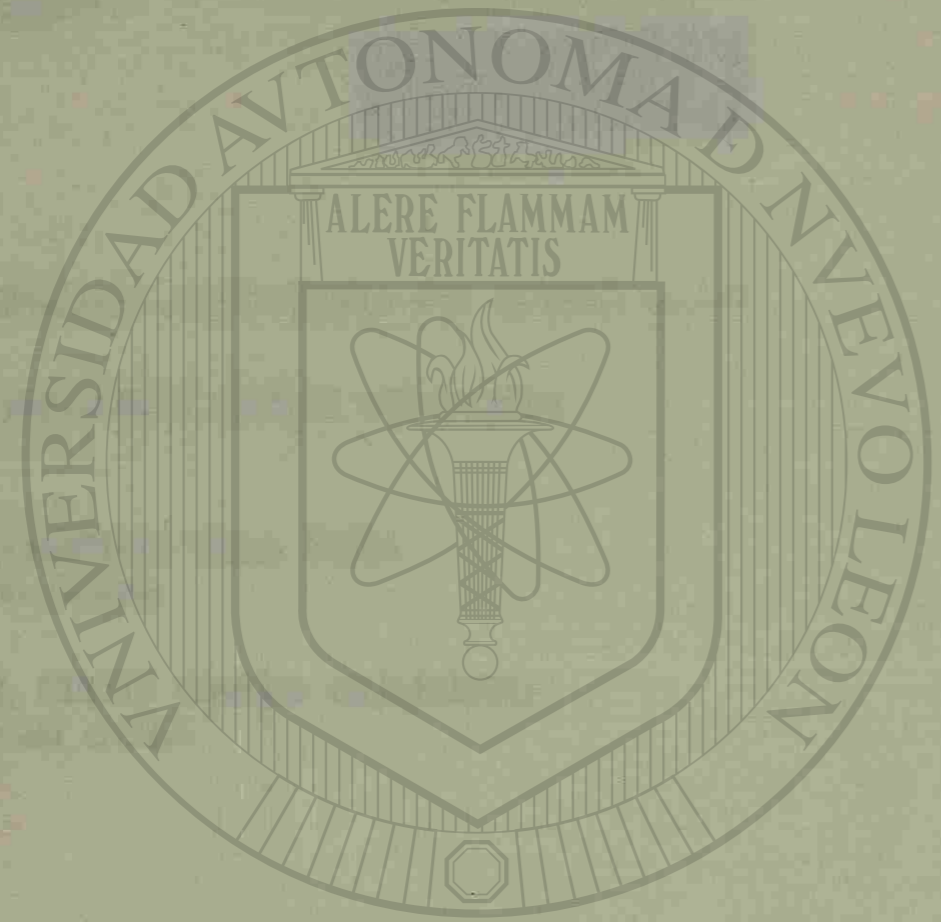
U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Unidad Cultural Hacienda San Pedro
Zuazua, N.L.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Unidad Cultural Hacienda San Pedro
Zacam, N.L.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CENTRO DE INFORMACION DE HISTORIA REGIONAL

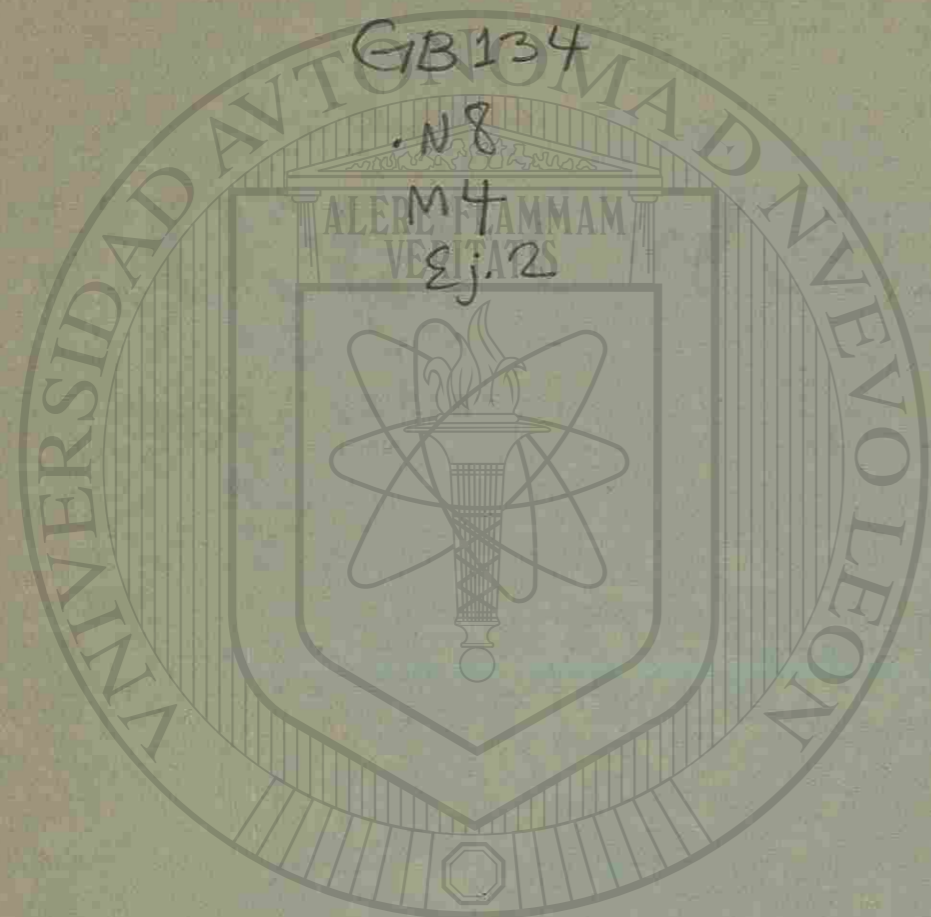


NUEVO LEÓN

GEOGRAFIA REGIONAL



Gerardo Merla Rodríguez



INDICE

PRESENTACION INTRODUCCION

CAPITULO I

- 1.1 La Geografía Regional 10
- 1.2 Nuevo León. Aspectos Generales 11

CAPITULO II

- 2.1 Localización 20
- 2.2 Desarrollo Geológico-Geomorfológico 22
- 2.3 Clima-Vegetación 42
- 2.4 Suelos 55
- 2.5 El Sistema Hidrográfico 58
- 2.6 Algunos aspectos de la Fauna 71

CAPITULO III

- 3.1 Conquista y Colonización 75
- 3.2 Población 83

CAPITULO IV

- 4.1 Análisis Regional 97
 - 4.1.1 Zona Norte-Noreste 102
 - 4.1.2 Zona Oriente 103
 - 4.1.3 Zona Sureste (Cítrica) 104
 - 4.1.4 El Sur 106
 - 4.1.5 Región Central. Zona Periférica del Area Metropolitana de Monterrey 108
 - 4.1.6 Area Metropolitana de Monterrey 110

CAPITULO V

- 5.1 Las Vías de Comunicación 118
- 5.2 El Turismo 121
- 5.3 Red Urbana 123

CONSIDERACIONES FINALES 125

FUENTES BIBLIOGRAFICAS 131

BIBLIOGRAFIA GENERAL 133

ING. GREGORIO FARIAS LONGORIA



FONDO UNIVERSITARIO

163443

PRESENTACION

INTRODUCCION

CAPITULO I

1.1 La Geografía Regional

1.2 Nuevo León

CAPITULO II

2.1 Localización

2.2 Descripción Geográfica

2.3 Clima

2.4 Suelos

2.5 Vegetación y Fauna

2.6 Algunos aspectos de la Historia

CAPITULO III

3.1 Conceptos de Población

3.2 Población

CAPITULO IV

4.1 Análisis Regional

4.1.1 Zona Norte

4.1.2 Zona Oriente

4.1.3 Zona Sur y Occidente

4.1.4 Zona Central

4.1.5 Región Central

4.1.6 Zona Fronteriza

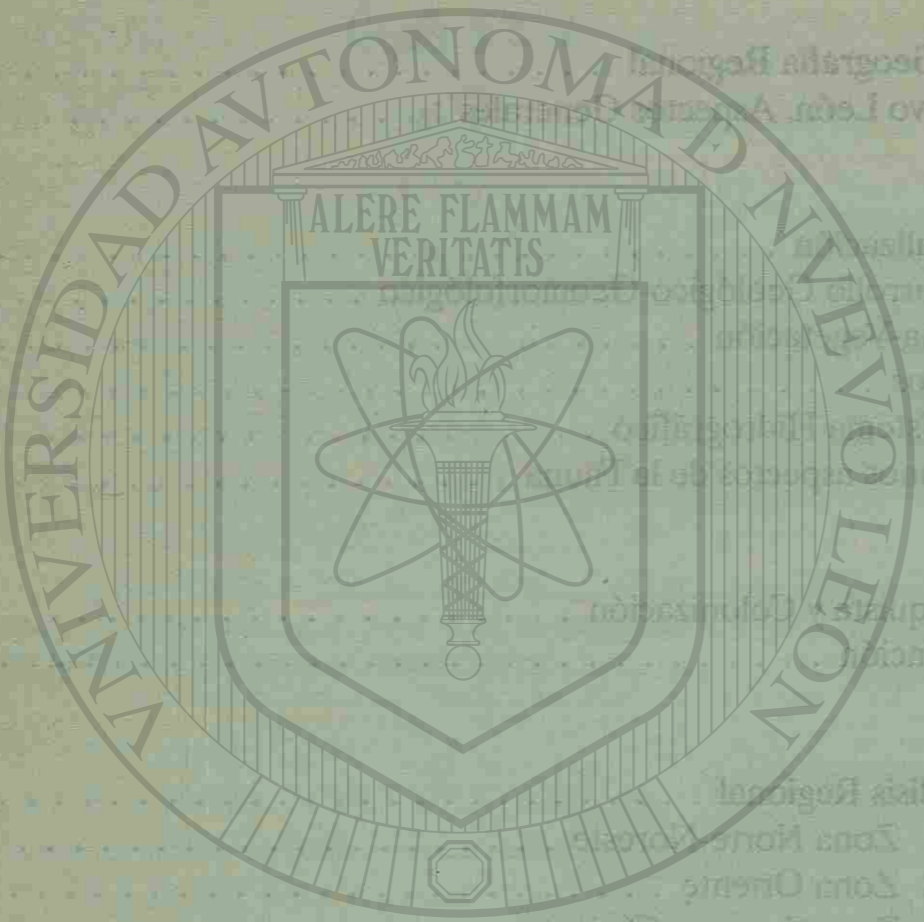
CAPITULO V

5.1 Las Vías de Comunicación

CONSIDERACIONES FINALES

FUENTES BIBLIOGRAFICAS

BIBLIOGRAFIA GENERAL



PRESENTACION

La región geográfica se concibe como resultado de factores convergentes del ámbito físico-climas, suelos, vegetación y elementos relevantes de la vida del hombre en sus relaciones con el medio. Es también el espacio en que la diversidad de sitios y regiones es compatible con los rasgos significativos de homogeneidad interna, de cohesión. Son pues los aspectos más destacados del ámbito físico y medio social, los que dan al conjunto la base de unidad peculiar y constituyen el fundamento de los estudios regionales

Nuevo León, Geografía Regional de Gerardo Merla Rodríguez, es una obra que incursiona en el campo fértil de los estudios regionales, siendo ésta el resultado de su dedicación y constancia en la investigación del espacio geográfico de Nuevo León y el Noreste de México.

El texto se divide en cinco capítulos: La Geografía Regional y Aspectos Generales del Estado; el Sistema Geográfico Físico; Historia y Población; Análisis Regional y Vías de Comunicación. En cada uno de estos apartados considera el análisis de los elementos de la naturaleza y del medio social; así se estudian las montañas, los ríos, la vegetación y los suelos en los primeros dos capítulos; el desarrollo geohistórico, la población, las regiones económicas y las vías de comunicación y el turismo en los tres capítulos restantes.

Con el fin de que esta obra sea más comprensible, cada tema se acompaña con mapas y cuadros detallados de los datos expuestos, como son los referentes a climas, altitudes medias, hidrografía y población.

Nuevo León, Geografía Regional, forma parte del plan general de investigación que realiza el Centro de Información de Historia Regional de nuestra Universidad y se ofrece como una contribución al conocimiento integral de nuestro Estado, sobre todo ahora en que diversos aspectos de la economía inciden poderosamente sobre el Noreste de México.

Por todo lo anterior, considero que la impresión de este trabajo constituye un documento valioso para aquellos estudiosos del espacio y tiempo de este hermoso jirón de la patria.

Monterrey, N. L., Noviembre de 1990

ING. GREGORIO FARIAS LONGORIA

INTRODUCCION

■ El presente estudio, es el resultado de una serie de investigaciones referentes al paisaje nuevoleonés, que se inicia hace más de una década con la publicación de **Los Llanos Esteparios y Análisis Geográfico Físico del Noreste de México en 1975 y 1977**, así como numerosos artículos sobre geografía de Nuevo León en revistas especializadas.

En la actualidad resulta indispensable para la planeación del desarrollo económico, el conocimiento de los hechos y fenómenos que se presentan en el espacio geográfico. Sin el conocimiento de la geografía, los estudios socioeconómicos municipales o regionales resultan parciales, ya que los sistemas físicos y humanos muchas veces determinan o condicionan las acciones de los proyectos encaminados a solucionar los problemas del campo y de la ciudad.

La ubicación de Nuevo León en la franja del norte de México, considerada como zona árida y semiárida, está moderada por la presencia de vientos húmedos del golfo que tienen como barrera natural las cadenas plegadas que forman la Sierra Madre Oriental, allí nacen los ríos que fluyen hacia la llanura del noreste, lo cual nos indica la problemática a estudiar en el contexto de la geografía nacional.

Los criterios que se han establecido al recorrer las tres regiones naturales, se fundamentan en la observación de los ciclos geográfico-físicos y su relación con los grupos humanos.

Estas asociaciones que componen el sistema físico tienen un comportamiento regulado, tanto por su origen similar como por factores geográficos como la latitud, las perturbaciones atmosféricas y la distancia del mar.

Los factores y elementos físico-geográficos son en principio, el soporte de un espacio transformado por el elemento humano.

El análisis geográfico-humano con la presencia del hombre y sus modos de vida, fundamentan el determinismo geográfico en las primeras etapas históricas. No se debe olvidar que la cultura y con ello el desarrollo tecnológico, ha equilibrado y superado en muchas zonas del mundo y nuestro país este determinismo.

La problemática planteada de la relación hombre-naturaleza, conduce inevitablemente a tratar la población, las zonas geoeconómicas, las comunicaciones, el turismo y lo que es el área metropolitana de Monterrey, dentro de la geografía humana moderna.

Geosistema de la naturaleza:

La ubicación en la latitud de los desiertos tórridos determina el clima, hidrología, vegetación, fauna y suelos.

Geosistemas de la vida social:

La colonización y poblamiento delimitan la expansión del paisaje cultural, su población, sus recursos y su vida social.

■ Numerosas publicaciones describen el paisaje nuevoleonés; en ellas se da a conocer parcialmente las características de la superficie territorial del Estado, así como la distribución de su población y actividades económicas.

El primero que describe y establece la división regional es Alonso de León a mediados del siglo XVII. La llanura, la sierra y el altiplano son los puntos de referencia. En ese magistral capítulo titulado **De la Calidad de la Tierra y su Temperamento**, el primer cronista del Nuevo Reino de León repasa con excelente lenguaje diversos aspectos de interés para la vida de la comunidad: las lluvias, los ríos, las temperaturas, la vegetación y la producción. Otros viajeros, obispos y gobernantes recorren el territorio nuevoleonés dejando crónicas donde describen paisajes, ubican lugares y pueblos, narran costumbres, producción y caminos.

A fines del siglo pasado el Dr. José Eleuterio González da a conocer su obra **Estadística de Nuevo León**, que contiene entre otras cosas, elementos básicos de la geografía nuevoleonés.

En 1881 Hermenegildo Dávila publica **Catecismo Geográfico, Político e Histórico de Nuevo León**; en 1895 Alfonso Luis Velasco publica su **Geografía y Estadística de Nuevo León**. A principios del presente siglo aparecen **La Geografía Particular del Estado de Nuevo León**, de Rafael del Castillo y la excelente obra **Nuevo León. Reseña Geográfica y Estadística**, Anónimo escrito en 1910 que compila todos los informes estadísticos, geográficos, históricos y económicos conocidos hasta entonces.

En la década de los años treinta, el Maestro Germán Almaráz escribe su **Geografía del Estado de Nuevo León**. En 1941, aparecen los Apuntes Geográficos sobre el Estado de Nuevo León de Timoteo L. Hernández, alcanzando en los años setentas más de veinte ediciones ya con el nombre de Geografía del Estado de Nuevo León.

En 1965 la Facultad de Economía de la U.A.N.L. publica una geografía del Estado cuyo autor es Jesús Rodríguez Muro; en 1981 parece una obra para nivel medio sobre la geografía estatal de Roberto Lozano y Ricardo Elizondo; en 1982 se presenta la excelente **Síntesis Geográfica de Nuevo León**, publicada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) de la S.P.P., y en 1985 para cubrir las necesidades de la enseñanza a nivel medio aparece la **Geografía de Nuevo León** de Martín Salais, Rogelio Velázquez y Héctor J. Treviño.

■ Por otra parte el presente estudio tiene como propósito dar a conocer a la comunidad nuevoleonesa los datos más recientes y las modificaciones a la estadística geográfica del Estado. Es menester de los investigadores proporcionar un análisis crítico de materiales que transforman en algunos casos, estadísticas tradicionales que se han venido repitiendo generación tras generación. El material utilizado es variado y se basa en estudios anteriores y sobre todo en las cartas topográficas del INEGI (1: 50,000 y 1: 250,000); así como textos referentes a la geografía local y observaciones personales en diversos recorridos por todo el territorio nuevoleonés.

Agradezco a la Universidad Autónoma de Nuevo León a través de su Centro de Información de Historia Regional, la oportunidad de ofrecer esta nueva relación geográfica que espero sea de utilidad.

EL AUTOR

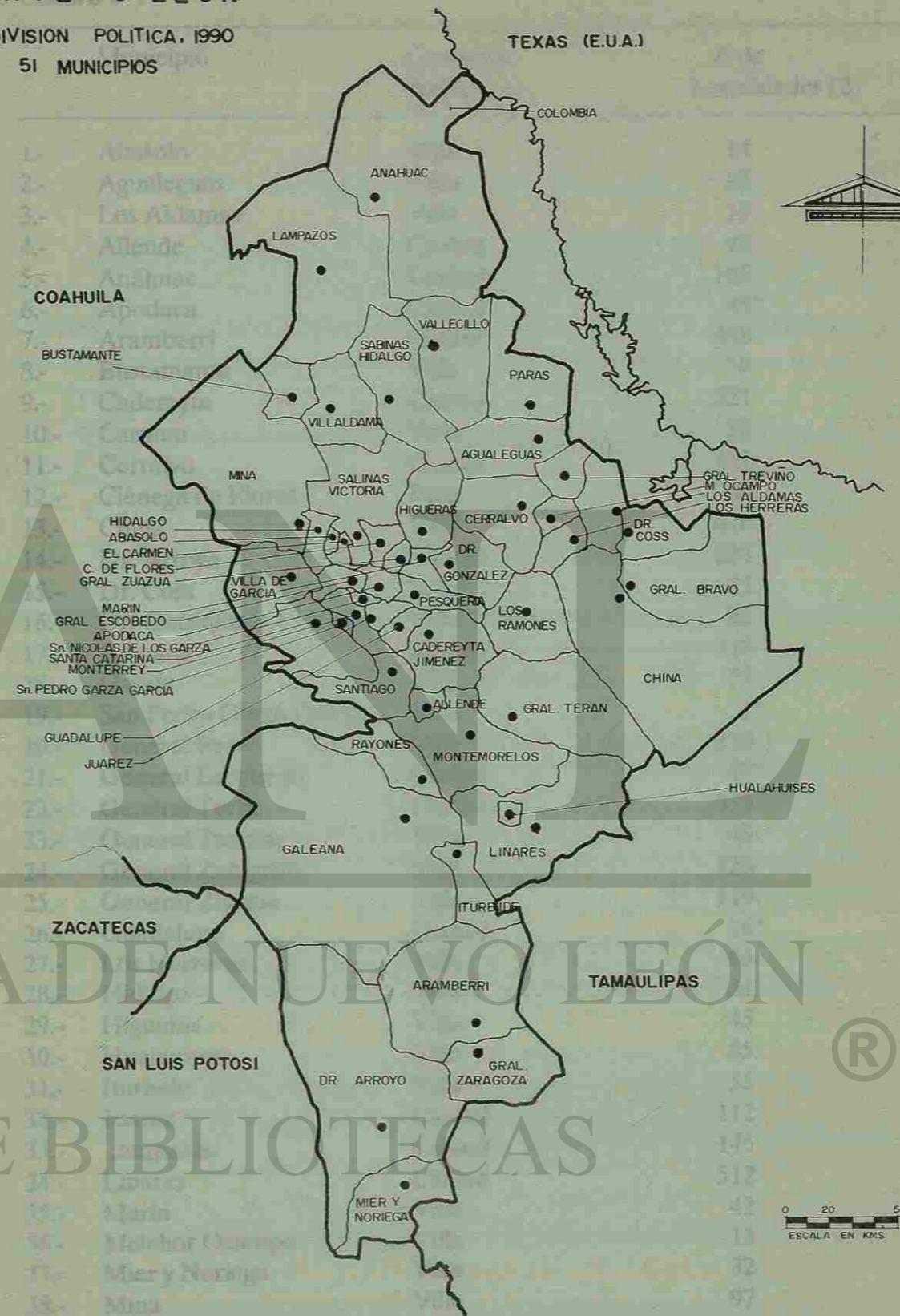
Gerardo Merla Rodríguez

Hacienda San Pedro, Zuazua, N.L. Noviembre de 1990

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

NUEVO LEÓN

DIVISION POLITICA. 1990
51 MUNICIPIOS



NUEVO LEON
DIVISION POLITICA

Cuadro # 1

Municipio	Categoría Política (1)	# de Localidades (2)	Region
1.- Abasolo	Villa	14	Centro
2.- Agualeguas	Villa	82	Noreste
3.- Los Aldamas	Villa	19	Oriente
4.- Allende	Ciudad	48	Sureste
5.- Anáhuac	Ciudad	165	Norte
6.- Apodaca	Ciudad	45*	A..M.M.
7.- Aramberri	Ciudad	158	Sur
8.- Bustamante	Villa	37	Norte
9.- Cadereyta	Ciudad	221	Centro
10.- Carmen	Villa	56	Centro
11.- Cerralvo	Ciudad	167	Noreste
12.- Ciénega de Flores	Villa	66	Centro
13.- China	Villa	416	Oriente
14.- Dr. Arroyo	Ciudad	237	Sur
15.- Dr. Coss	Villa	87	Oriente
16.- Dr. González	Villa	83	Centro
17.- Galeana	Ciudad	333	Sur
18.- García	Villa	75	Centro
19.- San Pedro Garza García	Villa	1*	A.M.M.
20.- General Bravo	Villa	219	Oriente
21.- General Escobedo	Ciudad	47*	A.M.M.
22.- General Terán	Ciudad	333	Sureste
23.- General Treviño	Villa	43	Noreste
24.- General Zaragoza	Villa	126	Sur
25.- General Zuazua	Villa	119	Centro
26.- Guadalupe	Ciudad	16*	A.M.M.
27.- Los Herreras	Villa	63	Oriente
28.- Hidalgo	Villa	31	Centro
29.- Higueras	Villa	45	Centro
30.- Hualauises	Villa	85	Sureste
31.- Iturbide	Villa	55	Sur
32.- Juárez	Ciudad	112	Centro
33.- Lampazos	Ciudad	145	Norte
34.- Linares	Ciudad	512	Sureste
35.- Marín	Villa	42	Centro
36.- Melchor Ocampo	Villa	13	Noreste
37.- Mier y Noriega	Villa	32	Sur
38.- Mina	Villa	97	Centro

... #

Cuadro # 1

Municipio	Categoría Política (1)	# de Localidades (2)	Region
39.- Montemorelos	Ciudad	339	Sureste
40.- Monterrey	Ciudad	21*	A.M.M.
41.- Parás	Villa	35	Noreste
42.- Pesquería	Villa	95	Centro
43.- Los Ramones	Villa	124	Oriente
44.- Rayones	Villa	103	Sur
45.- Sabinas Hidalgo	Ciudad	80	Norte
46.- Salinas Victoria	Villa	174	Centro
47.- San Nicolás de los Garza	Ciudad	1*	A.M.M.
48.- Santa Catarina	Ciudad	53*	A.M.M.
49.- Santiago	Villa	80	Centro
50.- Vallecillo	Villa	104	Norte
51.- Villaldama	Ciudad	59	Norte.
TOTAL		5,713 (1980)	

Notas:

Las localidades incluyen ciudades, villas, pueblos, ejidos, haciendas, colonias, etc.

- 1.- La categoría de ciudad es independiente del número de habitantes que tiene la cabecera municipal en la actualidad.
- 2.- *Los siete municipios metropolitanos sumaban en 1980 sólo 184 localidades. En 1987, Guía Roji señala 638 colonias en el área metropolitana de Monterrey que se habían multiplicado a más de 1,200 colonias en 1989.

Los cuatro municipios con mayor número de colonias o fraccionamientos de acuerdo a cifras oficiales son: Monterrey (455), Guadalupe (312), San Nicolás de los Garza (228) y San Pedro Garza García (121).

Para 1990, al considerar el incremento en el número de colonias o fraccionamientos en el área metropolitana de Monterrey así como en Linares, Montemorelos, Cadereyta y Sabinas Hidalgo, el número de localidades supera las 7,000.

CAPITULO I

1.1 LA GEOGRAFIA REGIONAL

El estudio regional presenta diferentes problemas. La delimitación de tipo regional implica extensiones que no se complementan con los límites político-administrativos, esto es, el estudio geográfico-regional se proyecta en espacios que rompen estos límites con el fin de establecer los criterios que nos proporcionen la homogeneidad que en en última instancia, es lo que buscamos.

El término "región" de acuerdo a una primera definición, nos indica la porción de territorio determinada por caracteres étnicos o especiales circunstancias de clima, topografía, producción, administración, etc.. (1) A esta definición le siguen los tres criterios en los que se define la región económica como son:

- 1.- El de homogeneidad con respecto a características físicas, económicas y sociales.
- 2.- El de polarización (nodality) alrededor de un centro urbano.
- 3.- El de región programada o región administrativa-política.

Estos criterios aunque se refieren a una región económica fundamentan la posibilidad del estudio físico-regional y la complementariedad con la instalación del hombre.

Pierre George especifica que existe la región geográfica cuando la porción de espacio considerado, se presenta en el mayor número posible de sus particularidades como conjunto sintético.

Esto hace suponer que, aunque debe establecerse un criterio base, por ejemplo la vegetación, se requieren otros criterios ya sean morfológicos o del paisaje cultural, para establecer el carácter substancial de región geográfica.

Siguiendo con Pierre George, la región geográfica designa una unidad de actividad, de poblamiento homogéneo, de cultura que proporciona a su marco ya sea homogéneo en sí mismo o por el contrario heterogéneo, una cohesión y una personalidad. La región geográfica puede deber su a originalidad su población a su historia o a la acción centralizadora u organizadora de una ciudad, o bien, a la preponderancia de una actividad que ha impuesto su destino y su modo de vida.(2)

Respecto a ésta definición, se puede considerar que la región es una unidad donde el soporte geográfico puede o no ser homogéneo. Especificando: los factores

Cuadro # 1

Municipio	Categoría Política (1)	# de Localidades (2)	Region
39.- Montemorelos	Ciudad	339	Sureste
40.- Monterrey	Ciudad	21*	A.M.M.
41.- Parás	Villa	35	Noreste
42.- Pesquería	Villa	95	Centro
43.- Los Ramones	Villa	124	Oriente
44.- Rayones	Villa	103	Sur
45.- Sabinas Hidalgo	Ciudad	80	Norte
46.- Salinas Victoria	Villa	174	Centro
47.- San Nicolás de los Garza	Ciudad	1*	A.M.M.
48.- Santa Catarina	Ciudad	53*	A.M.M.
49.- Santiago	Villa	80	Centro
50.- Vallecillo	Villa	104	Norte
51.- Villaldama	Ciudad	59	Norte.
TOTAL		5,713 (1980)	

Notas:

Las localidades incluyen ciudades, villas, pueblos, ejidos, haciendas, colonias, etc.

- 1.- La categoría de ciudad es independiente del número de habitantes que tiene la cabecera municipal en la actualidad.
- 2.- *Los siete municipios metropolitanos sumaban en 1980 sólo 184 localidades. En 1987, Guía Roji señala 638 colonias en el área metropolitana de Monterrey que se habían multiplicado a más de 1,200 colonias en 1989.

Los cuatro municipios con mayor número de colonias o fraccionamientos de acuerdo a cifras oficiales son: Monterrey (455), Guadalupe (312), San Nicolás de los Garza (228) y San Pedro Garza García (121).

Para 1990, al considerar el incremento en el número de colonias o fraccionamientos en el área metropolitana de Monterrey así como en Linares, Montemorelos, Cadereyta y Sabinas Hidalgo, el número de localidades supera las 7,000.

CAPITULO I**1.1 LA GEOGRAFIA REGIONAL**

El estudio regional presenta diferentes problemas. La delimitación de tipo regional implica extensiones que no se complementan con los límites político-administrativos, esto es, el estudio geográfico-regional se proyecta en espacios que rompen estos límites con el fin de establecer los criterios que nos proporcionen la homogeneidad que en en última instancia, es lo que buscamos.

El término "región" de acuerdo a una primera definición, nos indica la porción de territorio determinada por caracteres étnicos o especiales circunstancias de clima, topografía, producción, administración, etc.. (1) A esta definición le siguen los tres criterios en los que se define la región económica como son:

- 1.- El de homogeneidad con respecto a características físicas, económicas y sociales.
- 2.- El de polarización (nodality) alrededor de un centro urbano.
- 3.- El de región programada o región administrativa-política.

Estos criterios aunque se refieren a una región económica fundamentan la posibilidad del estudio físico-regional y la complementariedad con la instalación del hombre.

Pierre George especifica que existe la región geográfica cuando la porción de espacio considerado, se presenta en el mayor número posible de sus particularidades como conjunto sintético.

Esto hace suponer que, aunque debe establecerse un criterio base, por ejemplo la vegetación, se requieren otros criterios ya sean morfológicos o del paisaje cultural, para establecer el carácter substancial de región geográfica.

Siguiendo con Pierre George, la región geográfica designa una unidad de actividad, de poblamiento homogéneo, de cultura que proporciona a su marco ya sea homogéneo en sí mismo o por el contrario heterogéneo, una cohesión y una personalidad. La región geográfica puede deber su a originalidad su población a su historia o a la acción centralizadora u organizadora de una ciudad, o bien, a la preponderancia de una actividad que ha impuesto su destino y su modo de vida.(2)

Respecto a ésta definición, se puede considerar que la región es una unidad donde el soporte geográfico puede o no ser homogéneo. Especificando: los factores

que intervienen, ya sea el suelo, clima, vegetación, ubicación, etc., no determinen en último caso la cohesión de esta unidad.

El término región natural se define como un complejo (físico-geográfico) que asocia en sus relaciones actuales unos fenómenos físicos de naturaleza intrínseca y de dinamismo totalmente distintos: geología, geomorfología, climatología y biogeografía.(3)

El problema primordial reside en detectar los límites principales que rodean unos complejos lo más homogéneos posible, y al mismo tiempo, mostrar las relaciones recíprocas entre elementos y fenómenos de distinta naturaleza, que es uno de los factores de unificación de cada complejo.

La flexibilidad de los límites entre una región natural y una región de tipo histórico, nos da la pauta de las líneas de transición entre una región y otra. El desarrollo histórico de la región, así como el soporte físico, proyectan el armónico paisaje rural con cultivos en gran parte homogéneos.

De acuerdo con el geógrafo A. Bassols Batalla, en la región natural, el propósito principal debería consistir en determinar cuál es el elemento decisivo en ese complejo de factores físicos.(4)

Como ya se había determinado, el tipo de vegetación es un criterio que corresponde básicamente a la observación directa y aunado a la observación del relieve puede constituir un criterio base. En cuanto a las regiones geográficas, Bassols habla de tres factores de importancia en la formación de este tipo de región como son:

- 1º. La existencia de ciudades que son causa y efecto del desarrollo. Los núcleos urbanos son verdaderos formadores de regiones. (El caso de Monterrey y la región noreste).
- 2º. La especialización de las regiones (actividad económica).
- 3º. El sistema de vías de comunicación que permite ir desarrollando los lazos internos de la misma unidad regional y las regiones vecinas.

De estos tres factores que complementan el soporte físico-geográfico, la polarización de las actividades humanas alrededor de una gran metrópoli o cierto número de ciudades de funciones diversas, nos indican el espacio estructurado por la penetración de las vías de comunicación.

Verdaderamente, el definir una región no es científicamente insoluble; más que definir, sería en todo caso especificar los criterios que le darían la homogeneidad deseada y que invariablemente se obtendrían tanto del paisaje natural, como cultural.

Si determinada área ocupada básicamente por el paisaje natural y las líneas de penetración e instalación humanas son muy precarias, el dominio de los criterios físico-geográfico serían los consecuentemente utilizados para delimitar esa región. En cambio, si existe un equilibrio entre el paisaje natural y la ocupación humana, los criterios primarios para la delimitación serían en este caso, las actividades económicas y la polarización con su estructura urbana subsecuente.

Los aspectos del análisis metodológico tanto en el aspecto geográfico-físico, como el geográfico-humano principian con la explicación general de la geografía del Estado para poder introducir a las regiones de estudio, en particular.

El análisis busca ante todo, una cohesión de todos los elementos que lo forman. No busca catalogar solamente los aspectos del análisis, sino tratar de encontrar un sistema tanto del paisaje natural como cultural.

La metodología utilizada se divide en el estudio del paisaje geográfico, separando el aspecto físico o geosistema de la naturaleza (ubicación, geología, geomorfología, clima-vegetación, suelos y fauna) y el aspecto geográfico humano o geosistema de la vida social (historia, población, actividades económicas, estructura urbana y comunicaciones). No se puede pretender el estudio regional conjunto sin hablar de las actividades económicas y consecuentemente su medio natural como parte que explique el todo.

La metodología de este estudio, trata primero de analizar hasta donde fue posible el paisaje natural y algunos aspectos del paisaje cultural. Creo que la metodología utilizada por Schmieder en sus obras geográficas, aunque son de gran utilidad, cada región tiene características tales, que la metodología está expuesta a cambios que todo caso tratan de ajustarse lo más posible al área de estudio.(5)

1.2 NUEVO LEÓN. ASPECTOS GENERALES

El Estado de Nuevo León es una de las 32 entidades que integran políticamente la República Mexicana.

-Estado norteño y fronterizo, se localiza en la región noreste del país, entre los

que intervienen, ya sea el suelo, clima, vegetación, ubicación, etc., no determinen en último caso la cohesión de esta unidad.

El término región natural se define como un complejo (físico-geográfico) que asocia en sus relaciones actuales unos fenómenos físicos de naturaleza intrínseca y de dinamismo totalmente distintos: geología, geomorfología, climatología y biogeografía.(3)

El problema primordial reside en detectar los límites principales que rodean unos complejos lo más homogéneos posible, y al mismo tiempo, mostrar las relaciones recíprocas entre elementos y fenómenos de distinta naturaleza, que es uno de los factores de unificación de cada complejo.

La flexibilidad de los límites entre una región natural y una región de tipo histórico, nos da la pauta de las líneas de transición entre una región y otra. El desarrollo histórico de la región, así como el soporte físico, proyectan el armónico paisaje rural con cultivos en gran parte homogéneos.

De acuerdo con el geógrafo A. Bassols Batalla, en la región natural, el propósito principal debería consistir en determinar cuál es el elemento decisivo en ese complejo de factores físicos.(4)

Como ya se había determinado, el tipo de vegetación es un criterio que corresponde básicamente a la observación directa y aunado a la observación del relieve puede constituir un criterio base. En cuanto a las regiones geográficas, Bassols habla de tres factores de importancia en la formación de este tipo de región como son:

- 1º. La existencia de ciudades que son causa y efecto del desarrollo. Los núcleos urbanos son verdaderos formadores de regiones. (El caso de Monterrey y la región noreste).
- 2º. La especialización de las regiones (actividad económica).
- 3º. El sistema de vías de comunicación que permite ir desarrollando los lazos internos de la misma unidad regional y las regiones vecinas.

De estos tres factores que complementan el soporte físico-geográfico, la polarización de las actividades humanas alrededor de una gran metrópoli o cierto número de ciudades de funciones diversas, nos indican el espacio estructurado por la penetración de las vías de comunicación.

Verdaderamente, el definir una región no es científicamente insoluble; más que definir, sería en todo caso especificar los criterios que le darían la homogeneidad deseada y que invariablemente se obtendrían tanto del paisaje natural, como cultural.

Si determinada área ocupada básicamente por el paisaje natural y las líneas de penetración e instalación humanas son muy precarias, el dominio de los criterios físico-geográfico serían los consecuentemente utilizados para delimitar esa región. En cambio, si existe un equilibrio entre el paisaje natural y la ocupación humana, los criterios primarios para la delimitación serían en este caso, las actividades económicas y la polarización con su estructura urbana subsecuente.

Los aspectos del análisis metodológico tanto en el aspecto geográfico-físico, como el geográfico-humano principian con la explicación general de la geografía del Estado para poder introducir a las regiones de estudio, en particular.

El análisis busca ante todo, una cohesión de todos los elementos que lo forman. No busca catalogar solamente los aspectos del análisis, sino tratar de encontrar un sistema tanto del paisaje natural como cultural.

La metodología utilizada se divide en el estudio del paisaje geográfico, separando el aspecto físico o geosistema de la naturaleza (ubicación, geología, geomorfología, clima-vegetación, suelos y fauna) y el aspecto geográfico humano o geosistema de la vida social (historia, población, actividades económicas, estructura urbana y comunicaciones). No se puede pretender el estudio regional conjunto sin hablar de las actividades económicas y consecuentemente su medio natural como parte que explique el todo.

La metodología de este estudio, trata primero de analizar hasta donde fue posible el paisaje natural y algunos aspectos del paisaje cultural. Creo que la metodología utilizada por Schmieder en sus obras geográficas, aunque son de gran utilidad, cada región tiene características tales, que la metodología está expuesta a cambios que todo caso tratan de ajustarse lo más posible al área de estudio.(5)

1.2 NUEVO LEÓN. ASPECTOS GENERALES

El Estado de Nuevo León es una de las 32 entidades que integran políticamente la República Mexicana.

-Estado norteño y fronterizo, se localiza en la región noreste del país, entre los

paralelos 23°10'00" y 27° 47'30" de latitud norte y los 98° 24'38" Y 101°12'09" de longitud oeste.

Su forma es de un rombo irregular que mide en su eje norte-sur 504 kilómetros y en la parte más ancha 310 kilómetros.

- La superficie territorial es de 64,555 kms². (El 3.3% del total nacional), ocupando el 13 lugar después de Chihuahua, Sonora, Coahuila, Durango, Oaxaca, Jalisco, Tamaulipas, Chiapas, Baja California Sur, Zacatecas, Veracruz y Baja California.

- Se divide políticamente en 51 municipios donde se ubican más de 7,000 localidades (ciudades, pueblos, rancherías, haciendas, colonias, etc.)

- La población del censo de 1990, en sus resultados preliminares dió a Nuevo León 3'086,466 habitantes que representa el 3.8% del total nacional, ocupando el 9° lugar después del Estado de México, Distrito Federal, Veracruz, Jalisco, Puebla, Guanajuato, Michoacán y Chiapas.

La densidad de población de acuerdo al último censo, fué de 47.8 habitantes por kilómetro cuadrado.

- Los límites son: al norte con el estado norteamericano de Texas -Condado de Webb- separado por el río Bravo en 14.4 kilómetros, límite fijado en 1892. Al noreste y este limita con Tamaulipas, límite fijado en 1907 con una extensión de 865 Kms.. Al oeste limita con Coahuila, aproximadamente 630 kilómetros (1892). Al suroeste y sur con San Luis Potosí con extensión de 200 kms. aproximadamente y en un punto matemático, vértice del límite de los cuatro Estados fijado en 1937, limita con Zacatecas.

- La ubicación de Nuevo León en la latitud de los grandes desiertos del mundo, al norte de la línea del trópico de cáncer, le dan los rasgos principales de aridez, regulada por la presencia de la Sierra Madre Oriental que sirve de barrera para detener vientos húmedos del golfo y las lluvias ciclónicas de fines de verano. Estas precipitaciones dan lugar al sistema hidrográfico formado por cinco grandes cuencas: los ríos Salado, Alamo, San Juan, Conchos y Blanco.

La Sierra Madre Oriental con altitudes que alcanzan los 3,715 metros sobre el nivel del mar en el Pico Potosí, divide al Estado en otras dos regiones fisiográficas, al norte de la gran llanura esteparia con altitudes entre 700 y 100 Mts. y al sur el altiplano con altitudes entre 1,700 y 2,000 Mts.

Predomina los climas semiáridos y extremosos con una vegetación de matorral bajo, excepción de las altas partes de la Sierra Madre donde se localizan considerables bosques de pino-encino.

- El nombre del Estado tiene su origen en la capitulación dada por el rey español Felipe II, originario del Reyno de León (España), a Luis Carvajal y de la Cueva el 31 de mayo de 1579 para fundar el Nuevo Reyno de León. Carvajal llega al noreste de la Nueva España partiendo de Tampico, surgiendo así el Nuevo Reyno de León, teniendo como eje histórico a Saltillo, Monterrey y Cerralvo.

El inmenso cuadrado de 200 leguas que constituirían el Nuevo Reyno de León en 1579 con más de 700,000 kilómetros cuadrados, se reduciría en 1675 con la separación de Nueva Extremadura - hoy Coahuila - y la colonización de la Nueva Santander - hoy Tamaulipas -, en 1749, en la costa del golfo y el Río Bravo.

Al fijarse el límite entre México y Estados Unidos de América en 1848 en el cauce del río Bravo, Nuevo León queda fuera de la frontera y no es sino hasta 1892 en arreglos con el Estado de Coahuila, que adquiere un pequeño territorio que constituye lo que sería la Congregación de Colombia con 14.4 kilómetros de frontera, que le darán su calidad de Estado Fronterizo.

El 16 de mayo de 1824 se constituye el Estado libre y soberano de Nuevo León dentro de la naciente República Mexicana.

- La población económicamente activa se concentra en las actividades secundarias y terciarias, esto es: el comercio, los servicios y la industria, principalmente la de transformación.

Es característica de Nuevo León a nivel nacional e internacional, su gran desarrollo industrial. Aquí se ubican cerca de 10,000 industrias de todo tipo: se produce acero, cemento, cerveza, cigarros, alimentos, conductores eléctricos, etc., los grandes establecimientos comerciales (Soriana, Gigante, Liverpool, etc.) y la industria, dan trabajo a más de medio millón de habitantes.

Las actividades primarias son de escasa importancia, sobresaliendo la ganadería de bovinos y caprinos. La agricultura ocupa muy escasa extensión, sólo 123,373 Has. de cultivos en los distritos de riego, la zona cítrica y pequeñas áreas del sur.

La minería y la silvicultura son actividades muy limitadas. Sobresale la producción de barita en Galeana y la relativa producción forestal de rollo de pino-encino

en los aserraderos ubicados en áreas de la Sierra Madre Oriental, al sur del Estado.

Toda la actividad económica va a la mano con los altos niveles de la educación representada por los bajos índices de analfabetismo y el establecimiento de universidades y escuelas superiores de excelente nivel académico. Sobresalen la Universidad Autónoma de Nuevo León y el Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey.

Como marco del crecimiento económico y demográfico la modernización de las comunicaciones es vital. Además de las autopistas a Saltillo, Montemorelos y Cadereyta, se construyen dos a la frontera. La de Monterrey-Nuevo Ladero y la de Monterrey-Reynosa aunado a las vías férreas y al tráfico aéreo que une a Monterrey con las grandes ciudades de México y el mundo, el Estado de Nuevo León está presente en la modernización y el progreso del México del futuro.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

NUEVO LEON EXTENSION TERRITORIAL POR MUNICIPIOS Y PORCENTAJE QUE OCUPA DENTRO DEL ESTADO

Cuadro # 2

Municipios	Extensión Territorial Kms.2 (1)	% del Total
1.- Abasolo*	76.9	0.12
2.- Agualeguas	917.6	1.41
3.- Los Aldamas	778.7	1.21
4.- Allende	156.2	0.24
5.- Anáhuac	4,121.6	6.38
6.- Apodaca	183.5	0.29
7.- Aramberri	2,839.5	4.40
8.- Arroyo (Dr.)	5,106.2	7.91
9.- Bravo	2,073.2	3.21
10.- Bustamante	558.0	0.86
11.- Cadereyta	1,004.4	1.56
12.- Carmen	131.4	0.20
13.- Cerralvo	949.8	1.47
14.- Ciénega de Flores	156.0	0.24
15.- Coss (Dr.)	664.6	1.03
16.- China	3,940.6	6.11
17.- Escobedo	191.0	0.30
18.- Galeana	7,154.6	11.08
19.- García	853.2	1.32
20.- González (Dr.)	701.8	1.09
21.- Guadalupe	151.3	0.23
22.- Herreras	421.6	0.66
23.- Hidalgo	220.7	0.34
24.- Higuera	600.2	0.93
25.- Hualahuises	243.0	0.38
26.- Iturbide	719.2	1.11
27.- Juárez	277.8	0.43
28.- Lampazos	4,020.0	6.23
29.- Linares	2,445.2	3.79
30.- Marín	129.0	0.20
31.- Mier y Noriega	1,168.0	1.81
32.- Mina	3,915.0	6.07
33.- Montemorelos	1,706.2	2.64
34.- Monterrey	451.3	0.70
35.- Ocampo	223.2	0.35
36.- Parás	992.0	1.54

... #

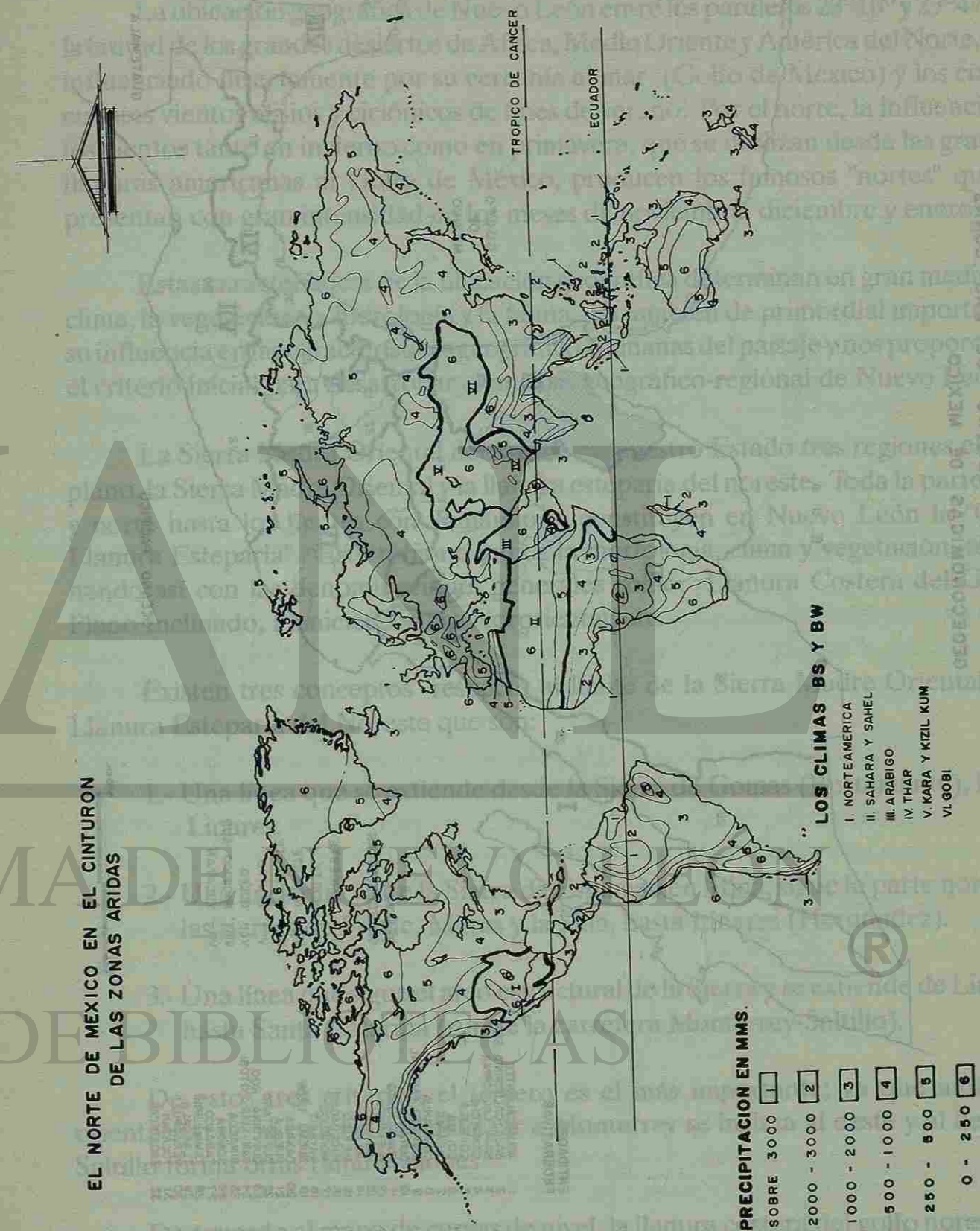
Municipios	Extensión Territorial Kms.2 (1)	% del Total
37.- Pesquería	307.5	0.48
38.- Ramones	1,378.8	2.14
39.- Rayones	905.2	1.40
40.- Sabinas Hidalgo	1,661.6	2.58
41.- Salinas Victoria	1,334.2	2.07
42.- San Nicolás de los Garza	86.8	0.14
43.- San Pedro Garza García	69.4	0.11
44.- Santa Catarina	984.5	1.52
45.- Santiago	763.8	1.18
46.- Terán	2,465.0	3.82
47.- Treviño	391.8	0.61
48.- Vallecillo	1,859.9	2.88
49.- Villaldama	870.5	1.35
50.- Zaragoza	1,108.5	1.72
51.- Zuazua	124.0	0.19
TOTAL:	64,555.0 Kms.2	100%

Fuentes:

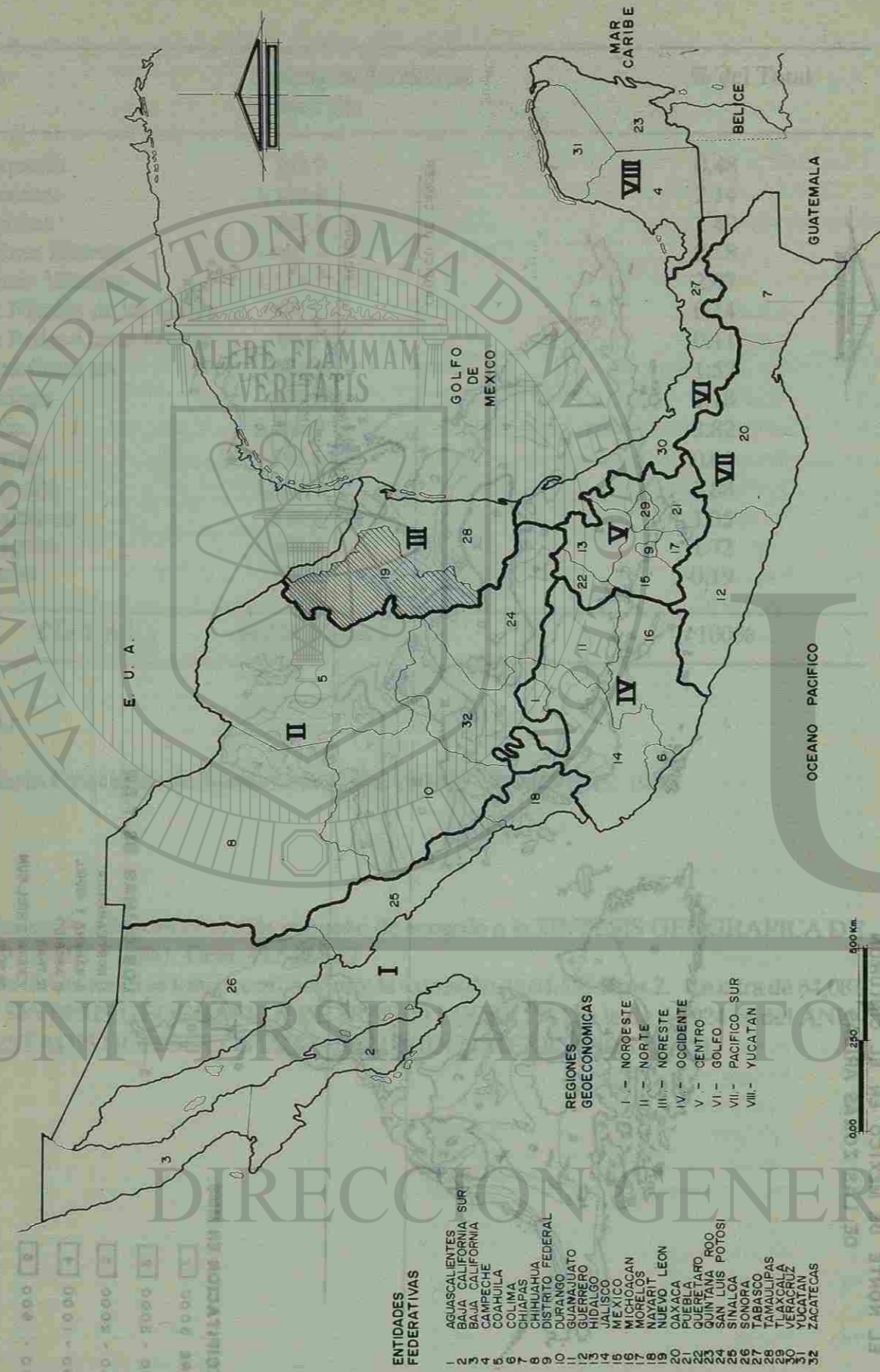
- 1.- Anuario Estadístico de Nuevo León, 1986. INEGI - SARH, N.L., 1988.

Notas:

- * El municipio de Abasolo es el más pequeño de acuerdo a la SINTESIS GEOGRAFICA DE NUEVO LEON (1986). Tiene 44.6 Kms.2
- Las áreas territoriales se toman en función de la extensión de 64,555 Kms.2. La cifra de 64,081 es de la SINTESIS GEOGRAFICA DE NUEVO LEON (1981) y la de 64,924 es del ANUARIO ESTADISTICO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (1985).



UBICACION GEOGRAFICA DENTRO DE LAS ZONAS GEOECONOMICAS DE MEXICO



CAPITULO II
2.1. LOCALIZACION

La ubicación geográfica de Nuevo León entre los paralelos 23°10' y 27°47' en la latitud de los grandes desiertos de África, Medio Oriente y América del Norte, está influenciado directamente por su cercanía al mar (Golfo de México) y los consecuentes vientos alisios y ciclónicos de fines de verano. Por el norte, la influencia de los vientos tanto en invierno como en primavera, que se deslizan desde las grandes llanuras americanas al Golfo de México, producen los famosos "nortes" que se presentan con gran intensidad en los meses de noviembre, diciembre y enero.

Estas características de la ubicación geográfica determinan en gran medida el clima, la vegetación, la hidrología y la fauna. Es también de primordial importancia su influencia en las características geográfico-humanas del paisaje y nos proporciona el criterio inicial para desarrollar el análisis geográfico-regional de Nuevo León.

La Sierra Madre Oriental determina en nuestro Estado tres regiones el altiplano, la Sierra Madre Oriental y la llanura esteparia del noreste. Toda la parte este y norte hasta los límites con Tamaulipas, constituyen en Nuevo León la "Gran Llanura Esteparia". Este término indica la morfología, clima y vegetación, terminando así con las denominaciones generales como: Llanura Costera del Golfo, Plano Inclinado, Planicie Costera Nororiental, etc.

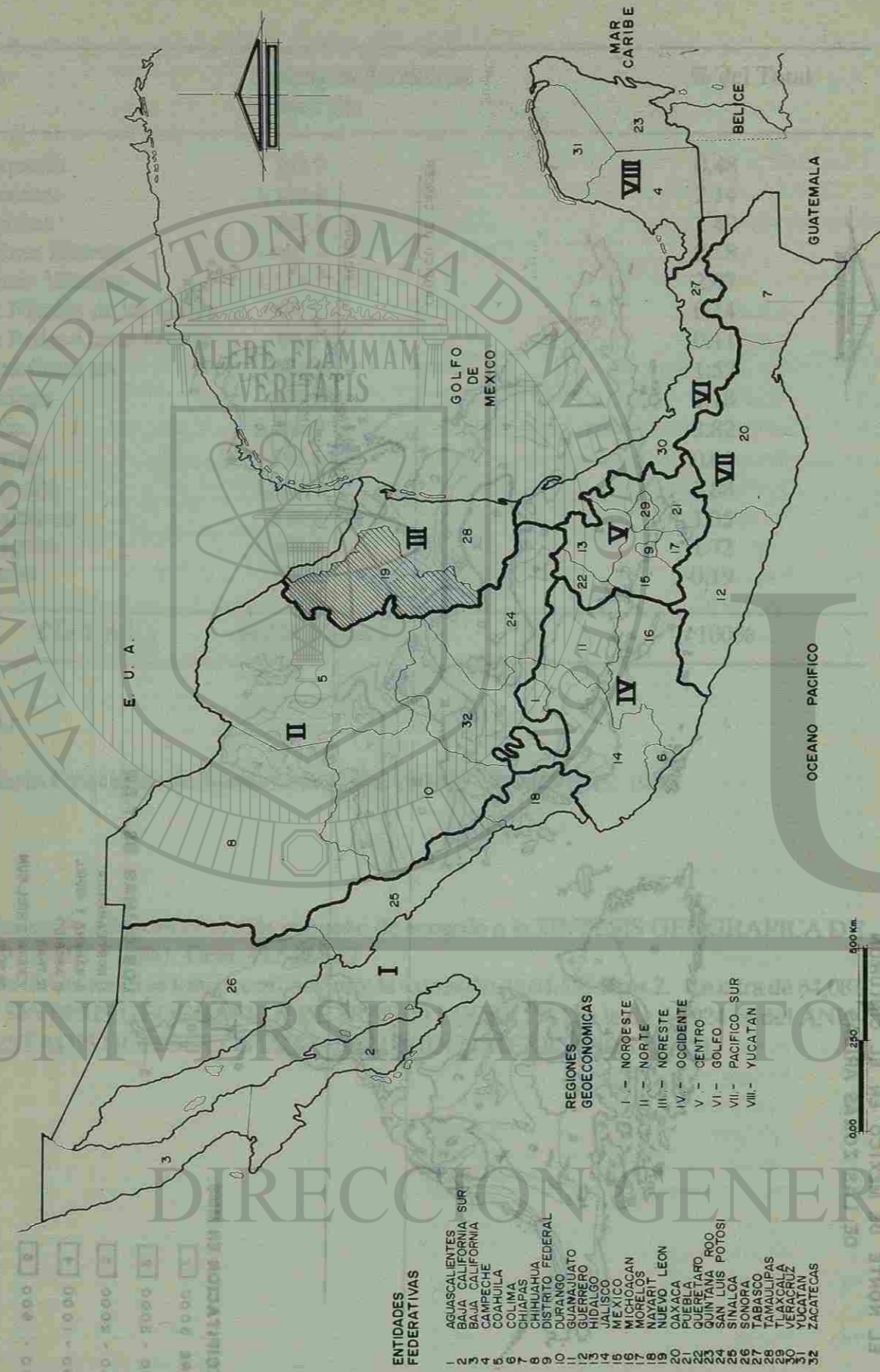
Existen tres conceptos respecto al límite de la Sierra Madre Oriental y la Llanura Esteparia del Noreste que son:

- 1.- Una línea que se extiende desde la Sierra de Gomas (Bustamante), hasta Linares.
- 2.- Una línea que va de la Sierra de Espinazo en Mina, sigue la parte norte de las sierras de Frayle, Mitras y la Silla, hasta Linares (Hernández).
- 3.- Una línea que sigue el arco estructural de la Sierra y se extiende de Linares hasta Santa Catarina (sur de la carretera Monterrey-Saltillo).

De estos tres criterios, el tercero es el más importante; ya que indica la orientación de la cadena que al llegar a Monterrey se inclina al oeste y al llegar a Saltillo forma otras ramificaciones.

De acuerdo al mapa de curvas de nivel, la llanura costera del golfo noreste se

UBICACION GEOGRAFICA DENTRO DE LAS ZONAS GEOECONOMICAS DE MEXICO
NUEVO LEON



CAPITULO II
2.1. LOCALIZACION

La ubicación geográfica de Nuevo León entre los paralelos 23°10' y 27°47' en la latitud de los grandes desiertos de África, Medio Oriente y América del Norte, está influenciado directamente por su cercanía al mar (Golfo de México) y los consecuentes vientos alisios y ciclónicos de fines de verano. Por el norte, la influencia de los vientos tanto en invierno como en primavera, que se deslizan desde las grandes llanuras americanas al Golfo de México, producen los famosos "nortes" que se presentan con gran intensidad en los meses de noviembre, diciembre y enero.

Estas características de la ubicación geográfica determinan en gran medida el clima, la vegetación, la hidrología y la fauna. Es también de primordial importancia su influencia en las características geográfico-humanas del paisaje y nos proporciona el criterio inicial para desarrollar el análisis geográfico-regional de Nuevo León.

La Sierra Madre Oriental determina en nuestro Estado tres regiones el altiplano, la Sierra Madre Oriental y la llanura esteparia del noreste. Toda la parte este y norte hasta los límites con Tamaulipas, constituyen en Nuevo León la "Gran Llanura Esteparia". Este término indica la morfología, clima y vegetación, terminando así con las denominaciones generales como: Llanura Costera del Golfo, Plano Inclinado, Planicie Costera Nororiental, etc.

Existen tres conceptos respecto al límite de la Sierra Madre Oriental y la Llanura Esteparia del Noreste que son:

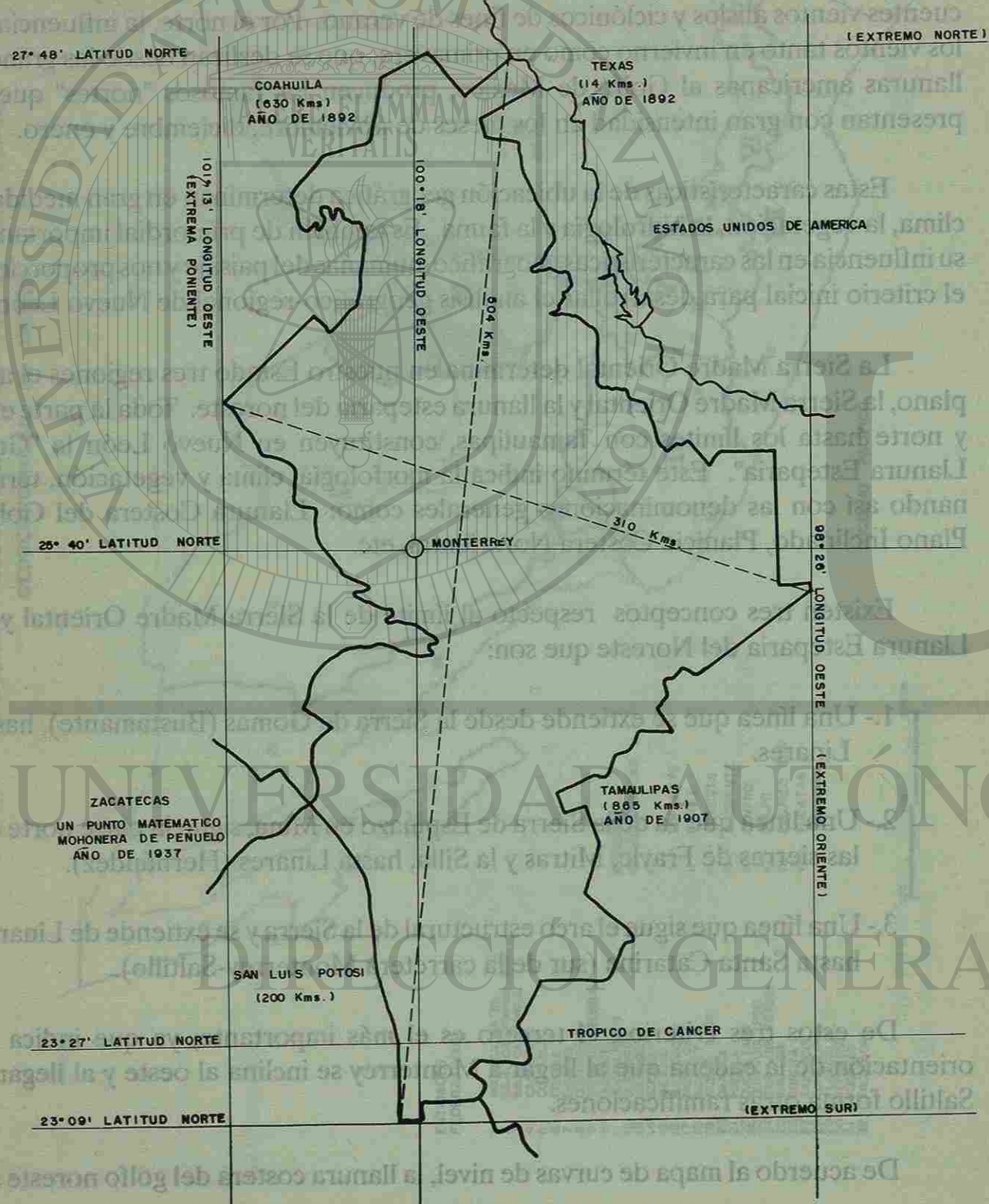
- 1.- Una línea que se extiende desde la Sierra de Gomas (Bustamante), hasta Linares.
- 2.- Una línea que va de la Sierra de Espinazo en Mina, sigue la parte norte de las sierras de Frayle, Mitras y la Silla, hasta Linares (Hernández).
- 3.- Una línea que sigue el arco estructural de la Sierra y se extiende de Linares hasta Santa Catarina (sur de la carretera Monterrey-Saltillo).

De estos tres criterios, el tercero es el más importante; ya que indica la orientación de la cadena que al llegar a Monterrey se inclina al oeste y al llegar a Saltillo forma otras ramificaciones.

De acuerdo al mapa de curvas de nivel, la llanura costera del golfo noreste se

NUEVO LEON

COORDENADAS GEOGRAFICAS EXTREMAS



inicia en el recodo del río Bravo al noroeste de Coahuila y llega hasta el norte del Cofre de Perote en Veracruz.

La estepa de esta llanura abarcaría las partes correspondientes a Coahuila, Nuevo León y casi todo Tamaulipas, para dar transición hacia el sur, a la característica Sabana Tropical del norte y centro de Veracruz. Forman también parte de esta Sabana los extremos orientales de San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla. Este límite climático-vegetacional se encuentra aproximadamente al sur de la sierra de Tamaulipas, sobre la cuenca del río Guayalejo.

En Nuevo León, la Llanura Esteparia del Noreste situada entre los 24°35' y 27°48' longitud norte y entre los 98°26' y 101°13' longitud oeste, se levanta gradualmente desde 90 metros sobre el nivel del mar en las partes más bajas; en el límite con Tamaulipas, hasta 700 metros al pie de la Sierra Madre. La parte oriental de esta zona es casi plana, y la occidental es una región de superficie irregular, interrumpida por lomeríos, cerros, mesetas y serranías; algunas de estas con altura hasta de 2,600 metros sobre el nivel del mar. Su extensión superficial 44,555 Kms.2.

2.2. DESARROLLO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO

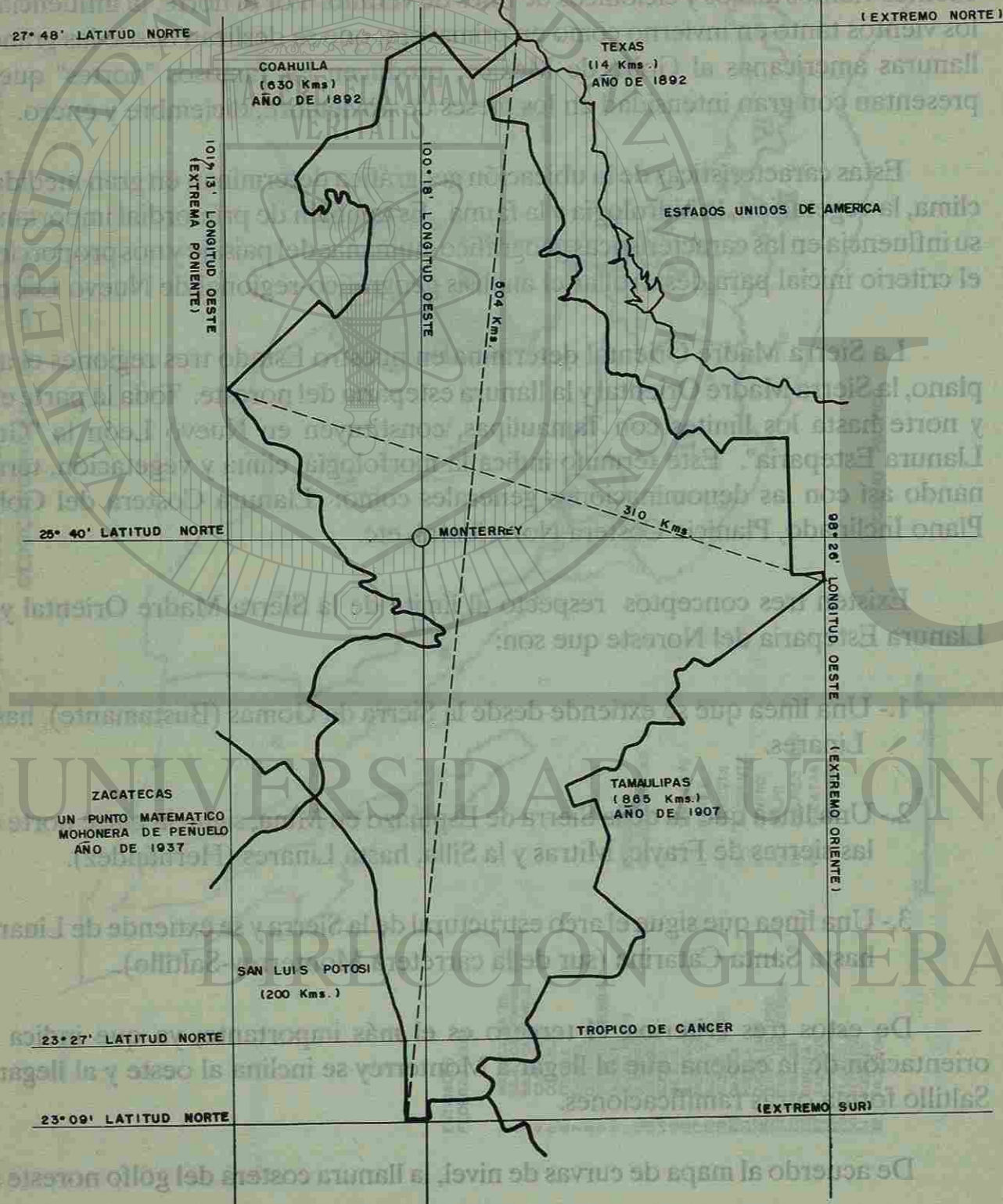
Es muy probable que en el Mesozoico Superior estos llanos estuvieron invadidos por el mar. En este mar había una vida orgánica rica y variada, tal como lo indican la gran cantidad de fósiles encontrados.

Hacia fines del Mesozoico y principios del Cenozoico ocurrieron movimientos muy fuertes, quedando el occidente de los llanos fuera del mar. Estos movimientos orogénicos contribuyen a la formación de sierras con dirección norte-noroeste a sur-sureste. "El movimiento fue más fuerte en la región de la Sierra Madre Oriental, formada al principio del Cenozoico". Otros movimientos orogénicos es probable que hayan ocurrido al mismo tiempo y que resultaron en intrusiones del magma (sierras de Picachos y Carrizal). Con la formación de estos terrenos muy quebrados, comienza el trabajo geológico de la erosión y denudación que no ha cesado aún en la actualidad.

La estructura geológica de la llanura esteparia del noreste se desarrolla dentro de las eras mesozoica y cenozoica. Partiendo de este criterio y siguiendo el cuadro geológico de la tierra, la era cenozoica empieza en Nuevo León con las capas del Mioceno localizadas, en el extremo oriental del Estado (Bravo y China); el Oligoceno se encuentra en una capa aproximadamente 15 Kms., orientada de norte a sur

NUEVO LEON

COORDENADAS GEOGRAFICAS EXTREMAS



inicia en el recodo del río Bravo al noroeste de Coahuila y llega hasta el norte del Cofre de Perote en Veracruz.

La estepa de esta llanura abarcaría las partes correspondientes a Coahuila, Nuevo León y casi todo Tamaulipas, para dar transición hacia el sur, a la característica Sabana Tropical del norte y centro de Veracruz. Forman también parte de esta Sabana los extremos orientales de San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla. Este límite climático-vegetacional se encuentra aproximadamente al sur de la sierra de Tamaulipas, sobre la cuenca del río Guayalejo.

En Nuevo León, la Llanura Esteparia del Noreste situada entre los 24°35' y 27°48' longitud norte y entre los 98°26' y 101°13' longitud oeste, se levanta gradualmente desde 90 metros sobre el nivel del mar en las partes más bajas; en el límite con Tamaulipas, hasta 700 metros al pie de la Sierra Madre. La parte oriental de esta zona es casi plana, y la occidental es una región de superficie irregular, interrumpida por lomeríos, cerros, mesetas y serranías; algunas de estas con altura hasta de 2,600 metros sobre el nivel del mar. Su extensión superficial 44,555 Kms.2.

2.2. DESARROLLO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO

Es muy probable que en el Mesozoico Superior estos llanos estuvieron invadidos por el mar. En este mar había una vida orgánica rica y variada, tal como lo indican la gran cantidad de fósiles encontrados.

Hacia fines del Mesozoico y principios del Cenozoico ocurrieron movimientos muy fuertes, quedando el occidente de los llanos fuera del mar. Estos movimientos orogénicos contribuyen a la formación de sierras con dirección norte-noroeste a sur-sureste. "El movimiento fue más fuerte en la región de la Sierra Madre Oriental, formada al principio del Cenozoico". Otros movimientos orogénicos es probable que hayan ocurrido al mismo tiempo y que resultaron en intrusiones del magma (sierras de Picachos y Carrizal). Con la formación de estos terrenos muy quebrados, comienza el trabajo geológico de la erosión y denudación que no ha cesado aún en la actualidad.

La estructura geológica de la llanura esteparia del noreste se desarrolla dentro de las eras mesozoica y cenozoica. Partiendo de este criterio y siguiendo el cuadro geológico de la tierra, la era cenozoica empieza en Nuevo León con las capas del Mioceno localizadas, en el extremo oriental del Estado (Bravo y China); el Oligoceno se encuentra en una capa aproximadamente 15 Kms., orientada de norte a sur

NUEVO LEÓN

Localización por coordenadas Geográficas y Altitud en Metros Sobre el Nivel del Mar de las Cabeceras Municipales del Estado

Cuadro # 3

Municipio	COORDENADAS		Altitud INEGI
	Longitud Norte	Longitud Oeste	
1.- Abasolo	25°57'	100°23'	500 Mts. SNM
2.- Agualeguas	26°18'	99°32'	180 Mts. SNM
3.- Los Aldamas	26°04'	99°12'	95 Mts. SNM
4.- Allende	25°17'	100°01'	460 Mts. SNM
5.- Anáhuac	27°14'	100°08'	200 Mts. SNM
6.- Apodaca	25°47'	100°11'	430 Mts. SNM
7.- Aramberri	24°06'	99°49'	1,100 Mts. SNM
8.- Bustamante	26°32'	100°30'	460 Mts. SNM
9.- Cacereya	25°35'	100°00'	340 Mts. SNM
10.- Carmen	25°56'	100°21'	490 Mts. SNM
11.- Cerralvo	26°05'	99°37'	290 Mts. SNM
12.- Ciénega de Flores	25°57'	100°10'	400 Mts. SNM
13.- China	25°42'	99°14'	150 Mts. SNM
14.- Dr. Arroyo	23°40'	100°11'	1,720 Mts. SNM
15.- Dr. Coss	25°55'	99°11'	110 Mts. SNM
16.- Dr. González	25°52'	99°56'	370 Mts. SNM
17.- Galeana	24°49'	100°04'	1,660 Mts. SNM
18.- García	25°48'	100°35'	710 Mts. SNM
19.- San Pedro Garza García	25°39'	100°24'	640 Mts. SNM
20.- General Bravo	25°47'	99°10'	140 Mts. SNM
21.- General Escobedo	25°48'	100°19'	500 Mts. SNM
22.- General Terán	25°15'	99°41'	310 Mts. SNM
23.- General Treviño	26°13'	99°29'	150 Mts. SNM
24.- General Zaragoza	23°58'	99°36'	1,377 Mts. SNM
25.- General Zuazua	25°53'	100°06'	360 Mts. SNM
26.- Guadalupe	25°40'	100°15'	482 Mts. SNM
27.- Los Herreras	25°54'	99°25'	150 Mts. SNM
28.- Hidalgo	25°58'	100°27'	540 Mts. SNM
29.- Higuera	25°57'	100°00'	490 Mts. SNM
30.- Hualauises	24°53'	99°40'	400 Mts. SNM
31.- Iturbide	24°43'	99°54'	1,460 Mts. SNM
32.- Juárez	25°38'	100°05'	380 Mts. SNM
33.- Lampazos	27°01'	100°30'	320 Mts. SNM
34.- Linares	24°35'	99°34'	350 Mts. SNM
35.- Marín	25°52'	100°01'	395 Mts. SNM
36.- Melchor Ocampo	26°03'	99°32'	250 Mts. SNM

Municipio	COORDENADAS		Altitud INEGI
	Longitud Norte	Longitud Oeste	
37.- Mier y Noriega	23°25'	100°07'	1,670 Mts. SNM
38.- Mina	26°00'	100°31'	600 Mts. SNM
39.- Montemorelos	25°11'	99°49'	420 Mts. SNM
40.- Monterrey	25°40'	100°18'	534 Mts. SNM
41.- Parás	26°30'	99°31'	140 Mts. SNM
42.- Pesquería	25°47'	100°03'	320 Mts. SNM
43.- Los Ramones	25°41'	99°37'	210 Mts. SNM
44.- Rayones	25°01'	100°04'	840 Mts. SNM
45.- Sabinas Hidalgo	26°30'	100°10'	300 Mts. SNM
46.- Salinas Victoria	25°57'	100°17'	430 Mts. SNM
47.- San Nicolás de los Garza	25°44'	100°18'	495 Mts. SNM
48.- Santa Catarina	25°40'	100°29'	680 Mts. SNM
49.- Santiago	25°25'	100°09'	480 Mts. SNM
50.- Vallecillo	26°39'	99°59'	270 Mts. SNM
51.- Villaldama	26°30'	100°25'	420 Mts. SNM

NOTA:

La diferencia de altitud que presenta la D.G.E. y el INEGI, son muy notorias en Iturbide, Guadalupe, Higuera, Aldamas, Ocampo, Allende y Anáhuac. Ej.: Iturbide de 1980 m. a 1460 m.; Higuera de 212 m. a 490 m. y Guadalupe de 205 m. a 482 m.

D.G.E. = Dirección General de Estadística.

INEGI = Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

1.- Las Altitudes INEGI fueron tomadas del nomenclator de Nuevo León, SPP 1981, con algunas modificaciones, tomando como referencia las cartas topográficas. Escala 1:50,000.

en los mismos municipios. Los recursos económicos de estos períodos son de gran importancia por la explotación del petróleo y gas.

El Eoceno ocupa una gran extensión en la parte oriental que se extiende desde el norte de Anáhuac, siguiendo después una línea de norte a sur desde Parás hasta el sureste de General Terán; este período es rico en carbón mineral (Anáhuac y Colombia). El Paleoceno ocupa una franja de 10 a 15 Kms. orientada en forma paralela al Eoceno.

Los períodos correspondientes a la era Mesozoica principalmente al cretácico, tiene gran importancia debido a la extensión que ocupan en nuestro Estado. El cretácico superior se encuentra ubicado en una vasta extensión que abarca el mayor número de municipios: de Anáhuac a Linares siguiendo la parte este de la Sierra Madre Oriental. El cretácico inferior se localiza en las serranías que interrumpen la llanura esteparia al norte y oriente de este paisaje.

Las explotaciones minerales en las sierras del norte son escasas, predominan el plomo y el zinc. En cuanto a la distribución de las rocas, se puede afirmar que las de tipo sedimentario abundan en la llanura esteparia y que son de formación geológica reciente (origen marino).

Las rocas sedimentarias se presentan con frecuencia plegadas en formaciones verticales en las montañas y horizontales en las llanuras, formando estratos bien delimitados. Las calizas, areniscas, lutitas, margas, brechas, conglomerados, arcillas, yeso y otros materiales, forman la riqueza geológica sedimentaria de nuestro Estado.

Las rocas ígneas del cenozoico inferior se encuentran localizadas en pequeñas regiones al noreste de los lomeríos de Vallecillo, noroeste de la sierra de Picachos y la sierra del Carrizal y Lampazos.

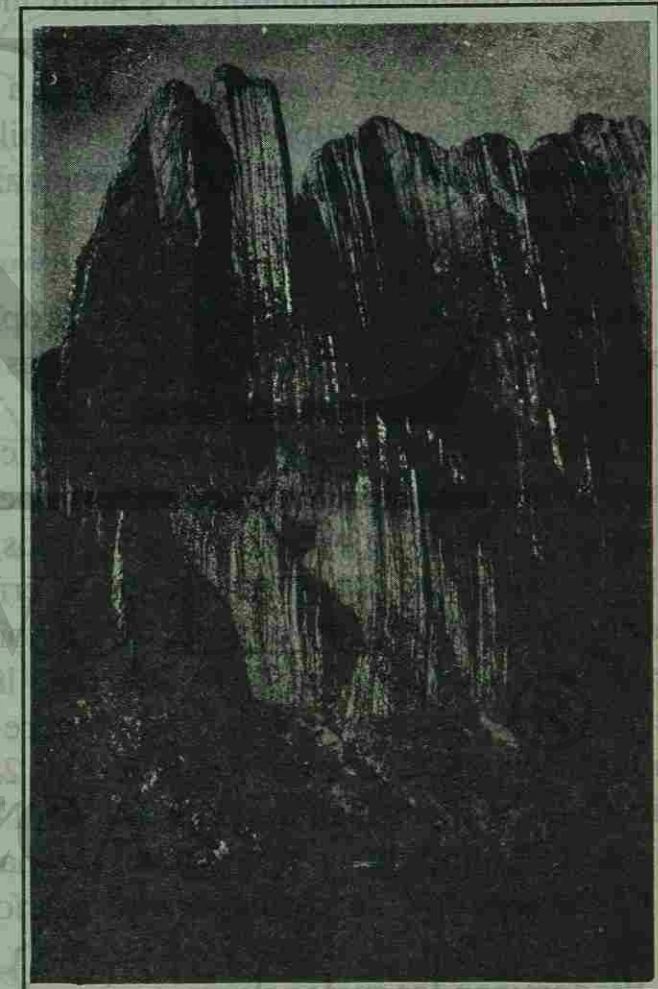
La mayor parte de la llanura esteparia está cubierta por suelos aluviales arcillo-arenosos. En algunos valles como el del Huajuco entre la sierra de la Silla y sierra Madre Oriental, se encuentran suelos compuestos de margas y calizas.

Respecto a la morfología, Tamayo cuando expone lo referente a la planicie costera nororiental, dice que es "una superficie plana con suave inclinación, cuya altitud va del nivel del mar a 200 metros y que se originó por levantamientos tectónicos del cenozoico".(8)

De acuerdo a este criterio, la llanura esteparia de Nuevo León abarcaría



Vista aérea del cañón de Santa Catarina donde se observa el Río del mismo nombre



Plegamiento vertical de caliza en la entrada del Cañón de Santa Catarina (La Huasteca).

pequeñas extensiones en el extremo oriente del Estado y estarían condicionadas a la línea de 200 metros de altitud sobre el nivel del mar, sin tomar en cuenta la historia geológica, ni el grado de erosión alcanzado en el área estudiada.

Los cerros, serranías, lomeríos y mesas, son muy característicos en esta zona y alcanzan altitudes hasta de 2,600 metros sobre el nivel del mar. Estas formaciones que siguen dirección noroeste-sureste son: las mesillas, mesa de catujanos, Sierra de Lampazos, Sierra de La Iguana, Lomas de Vallecillo, Sierra del Carrizal, Cerro Boludo, Sierra Morena, Sierra de Santa Clara, Sierra de Milpillás, Sierra de Picachos, Sierra de Papagayos, Lomas de Mamulique y Sierra de la Silla.

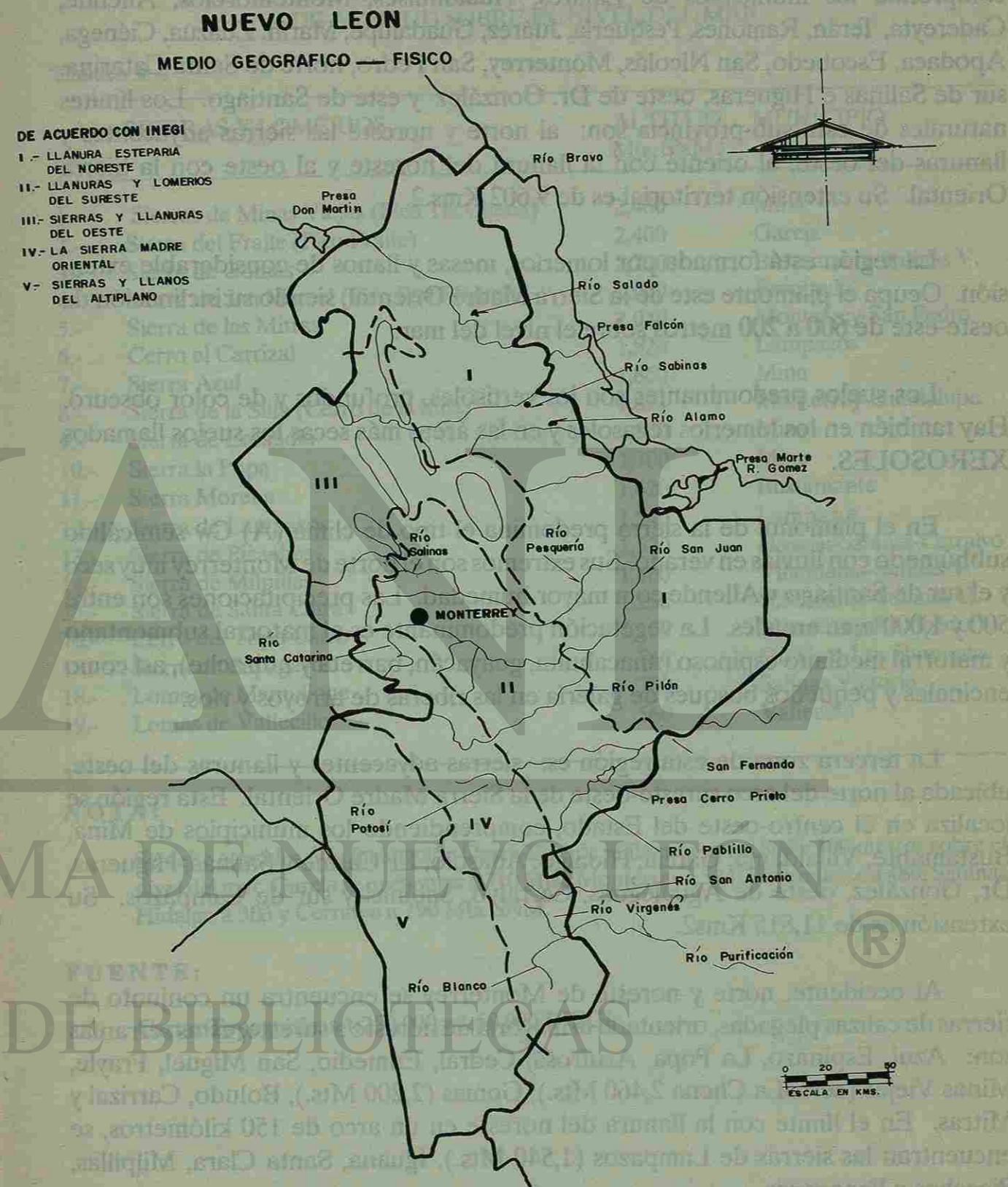
El área situada al oeste de este arco la forman las sierras de Minas Viejas, Frayle, Enmedio y Mitras. Aunque Mullerried quiera seguir una línea basada en la dirección de las sierras y su historia geológica, la estructura compacta de sierras paralelas y valles angostos la tenemos hasta los 25°40' latitud norte en que el arco se orienta hacia Saltillo señalándonos el límite morfológico.

En esta zona que también pertenece a la llanura esteparia del noreste, se encuentran aisladas un grupo de sierras y cuchillas que siguen una inclinación nortenoeste a sur sureste; estas sierras son: Espinazo, Del Arco, La Popa, Azul, Atrisco, Cedral y Nacatas. (Ver mapa).

El desgase debido al intemperismo propiciado por un clima desértico extremo, se observa en la erosión de estas sierras desprovistas casi de vegetación.

De acuerdo al INEGI-Síntesis Geográfica, esta gran llanura se divide en tres áreas: la primera es la llanura del noreste que pertenece a la provincia Gran Llanura de Norteamérica. Comprende los municipios de: Anáhuac, Lampazos, Sabinas Hidalgo, Vallecillo, Parás, Agualeguas, Cerralvo, Treviño, Ocampo, Aldamas, Herreras, Bravo, Coss, China, norte de Ramones y oriente de Terán. Se ubica al norte, noreste y oriente de Nuevo León, sus límites naturales son el río Bravo al norte, las sierras adyacentes de la Sierra Madre Oriental (Lampazos, Iguana, Santa Clara y Picachos). Tiene una extensión de 23,138 Kms.2, siendo la región característica de la Gran Llanura Esteparia del Noreste por sus topofomas; ya que presenta una llanura plana ligeramente inclinada de oeste a este (300 a 100 Mts. SNM), presentando en pequeñas áreas lomeríos y cerros de escasa altitud.

Predominan los suelos claros o grises clasificados como XEROSOLES; son suelos de origen sedimentario y se encuentran asociados a suelos regosoles y vertisoles.



La segunda zona es: llanuras y lomeríos del sureste. Esta región pertenece a la provincia: Llanura Costera del Golfo. Se ubica en el centro y sureste del Estado, comprende los municipios de Linares, Hualahuises, Montemorelos, Allende, Cadereyta, Terán, Ramones, Pesquería, Juárez, Guadalupe, Marín, Zuazua, Ciénega, Apodaca, Escobedo, San Nicolás, Monterrey, San Pedro, norte de Santa Catarina, sur de Salinas e Higuera, oeste de Dr. González y este de Santiago. Los límites naturales de esta sub-provincia son: al norte y noreste las sierras adyacentes y llanuras del oeste, al oriente con la llanura del noreste y al oeste con la Sierra Oriental. Su extensión territorial es de 9,602 Kms.2.

La región está formada por lomeríos, mesetas y llanos de considerable extensión. Ocupa el piamonte este de la Sierra Madre Oriental, siendo su inclinación de oeste-este de 600 a 200 metros sobre el nivel del mar.

Los suelos predominantes son los vertisoles, profundos y de color oscuro. Hay también en los lomeríos regasoles y en las áreas más secas los suelos llamados XEROSOLES.

En el piamonte de la sierra predomina el tipo de clima (A) Cw semicálido subhúmedo con lluvias en verano. Sus extremos son el norte de Monterrey muy seco y el sur de Santiago y Allende con mayor humedad. Las precipitaciones son entre 500 y 1,000 mm. anuales. La vegetación predominante es el matorral submontano y matorral mediano espinoso (anacahuíta, guayacán, barreta y huizache), así como encinales y pequeños bosques de galería en las riberas de arroyos y ríos.

La tercera zona de esta región es: sierras adyacentes y llanuras del oeste, ubicada al norte del arco sureste-oeste de la Sierra Madre Oriental. Esta región se localiza en el centro-oeste del Estado, comprendiendo los municipios de Mina, Bustamante, Villaldama, García, Hidalgo, Abasolo, El Carmen, Salinas, Higuera, Dr. González, oeste de Agualeguas, Cerralvo, Sabinas y sur de Lampazos. Su extensión es de 11,815 Kms2.

Al occidente, norte y noreste de Monterrey se encuentra un conjunto de sierras de calizas plegadas, orientada la mayoría de noreste a sureste; estas serranías son: Azul, Espinazo, La Popa, Azufrosa, Cedral, Enmedio, San Miguel, Frayle, Minas Viejas (cerro La Chena 2,460 Mts.), Gomas (2,200 Mts.), Boludo, Carrizal y Mitras. En el límite con la llanura del noreste en un arco de 150 kilómetros, se encuentran las sierras de Lampazos (1,540 Mts.), Iguana, Santa Clara, Milpillitas, Picachos y Papagayos.

NUEVO LEON LLANURA ESTEPARIA DEL NORESTE

PRINCIPALES SIERRAS Y LOMERIOS CON MAS DE 500 MTS.
DE ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR

Cuadro # 4

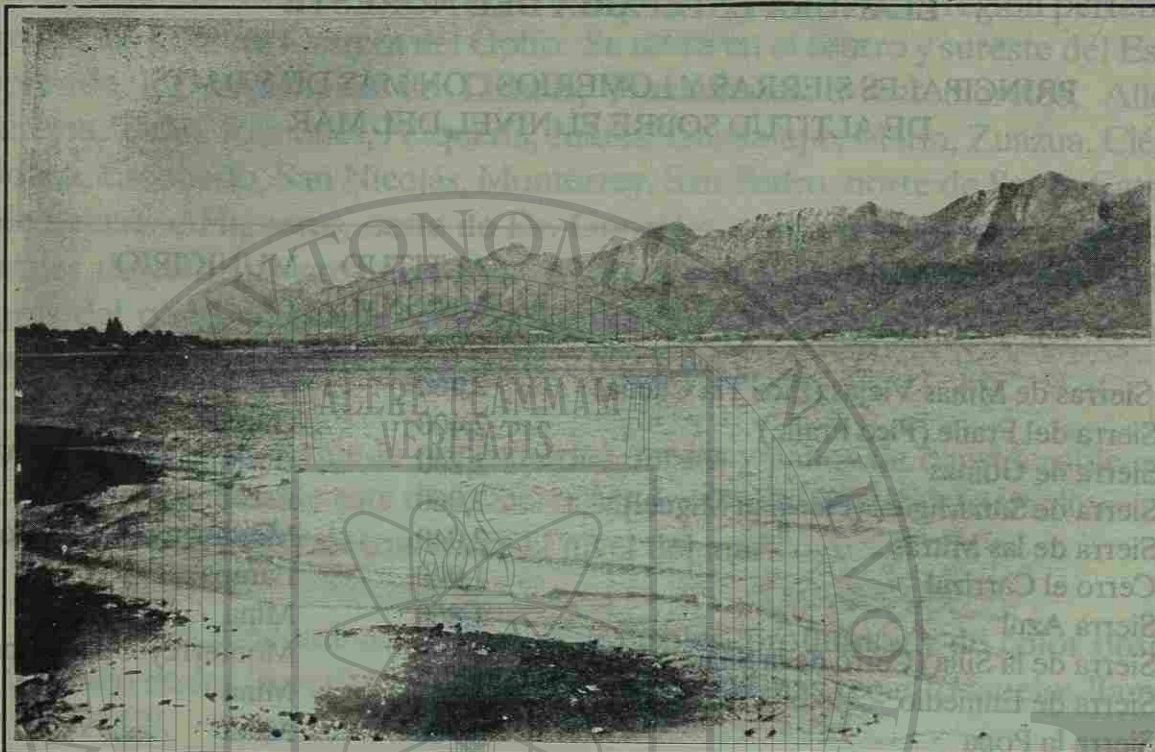
SIERRAS Y LOMERIOS	ALTITUD Mts. SNM	MUNICIPIO
1.- Sierras de Minas Viejas (Pico Tía Chena)	2,460	Mina
2.- Sierra del Fraile (Pico Fraile)	2,400	García
3.- Sierra de Gomas	2,200	Bustamante-Salinas V.
4.- Sierra de San Miguel (Pico San Miguel)	2,060	Escobedo
5.- Sierra de las Mitras	2,040	Monterrey-San Pedro
6.- Cerro el Carrizal	1,920	Lampazos
7.- Sierra Azul	1,860	Mina
8.- Sierra de la Silla (Cerro de la Silla)	1,851	Monterrey-Guadalupe
9.- Sierra de Enmedio	1,800	Mina
10.- Sierra la Popa	1,700	Mina
11.- Sierra Morena	1,620	Bustamante
12.- Sierra de Lampazos	1,540	Lampazos
13.- Sierra de Picachos	1,520	Higuera-Sabinas-Cerralvo
14.- Sierra de Milpillitas	1,400	Villaldama-Salinas V.
15.- Sierra de Santa Clara	1,250	Villaldama-Sabinas H.
16.- Cerro del Topo Chico	1,100	Monterrey-Escobedo
17.- Sierra de Papagayos	740	Dr. Gzz.-Los Ramones
18.- Lomas de Mamulique	700	Salinas Victoria
19.- Lomas de Vallecillo	560	Vallecillo

NOTA:

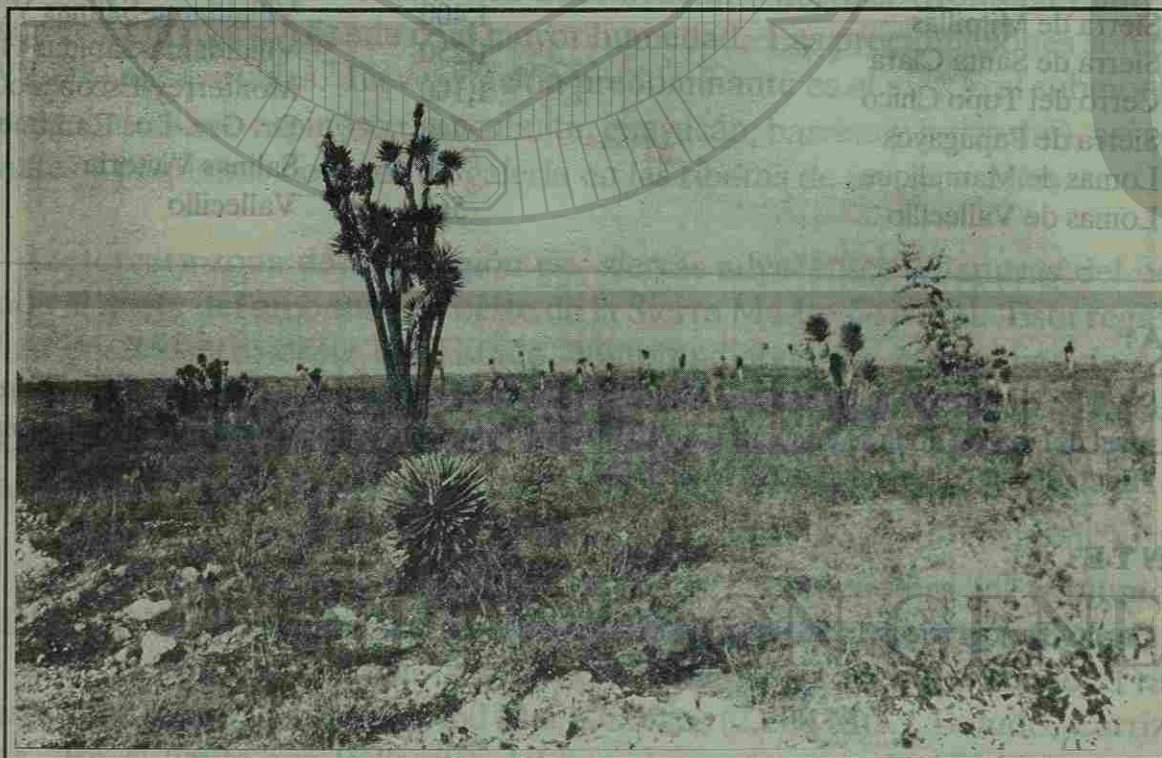
Se debe considerar la inclinación Oeste-Este de la llanura entre 800 y 100 metros sobre el nivel del mar. García se encuentra a 710 Mts.; Monterrey a 534; Bustamante a 480; Sabinas Hidalgo a 303 y Cerralvo a 290 Mts. SNM.

FUENTE:

Cartas Topográficas 1:250,000 y 1:50,000 INEGI



Vista de la Presa R. Gómez "La Boca" en el hermoso Valle del Huajuco.



El típico paisaje Nuevoleonés. Vista de la Llanura Esteparia donde sobresale la Palma China, al noreste de Monterrey. (Ciénega de Flores y Zuazua).

Los suelos predominantes son los litosoles, asociándose con éstos están los suelos de origen aluvial denominados xerosoles, limitados siempre por caliche.

Los climas predominantes son el BWhw-seco desértico cálido con lluvias muy escasas en verano. Este clima con vegetación de matorral desértico micrófito (Mdm), se observa en el extremo oeste de la región en los municipios de Mina y García. Predominan la palma china, gobernadora, tasajillo, granjero, ocotillo y barreta. La precipitación no supera los 200 mm. anuales.

LA SIERRA MADRE ORIENTAL:

Esta región natural que atraviesa de sureste a noroeste el centro del Estado. Comprende la mayor extensión de los municipios de Santa Catarina, y Santiago, así como Rayones, Iturbide, Aramberri, Zaragoza, el oriente de Galeana y occidente de Montemorelos y Linares. Su extensión es de 9,000 Kms.2.

Federico Mullerried afirma: la Sierra Madre Oriental termina en dirección norte, en la región de Monterrey, desde donde enfila hacia el oeste, mientras que la región al norte de la línea Monterrey-Paredón queda fuera de la Sierra Madre Oriental, al norte de ésta.

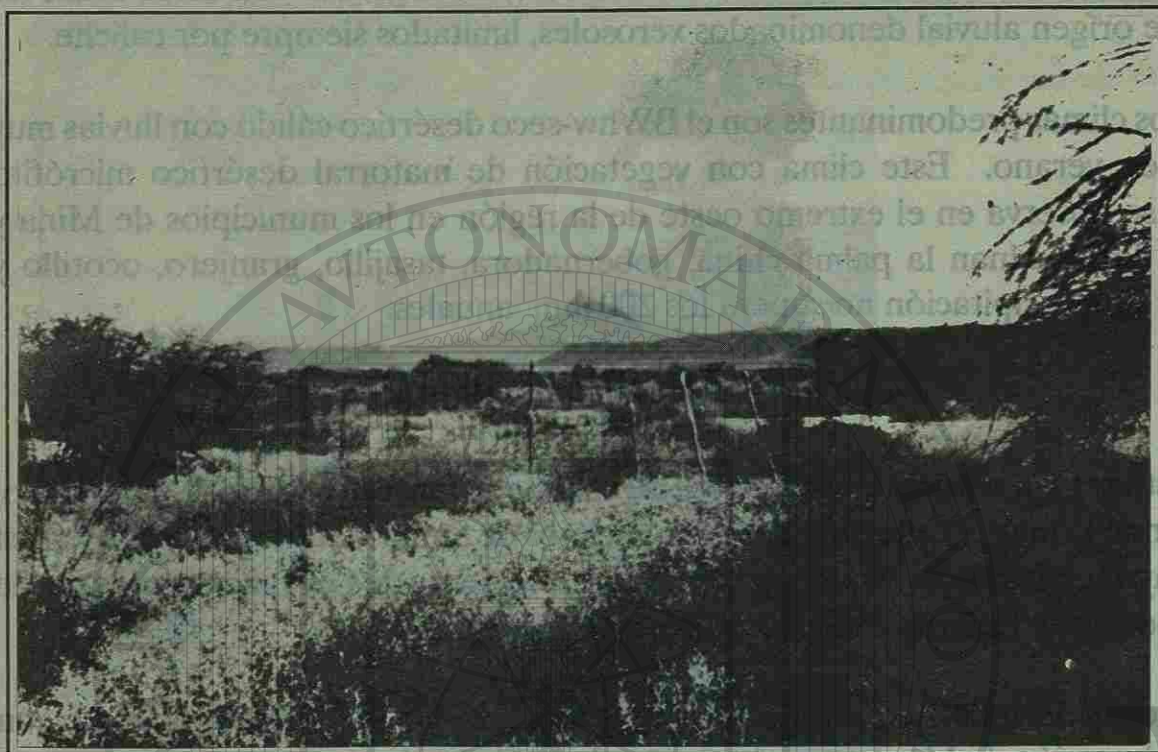
En terrenos limítrofes de los estados de Nuevo León y Coahuila, las cadenas y anticlinales de la Sierra Madre Oriental encorva gradualmente hacia WNW, en enorme arco hasta la línea Saltillo-Gómez Farías.

El citado arco de cadenas encorvadas de la Sierra Madre Oriental tiene un área de 7,000 kilómetros cuadrados y está al suroeste de Monterrey.

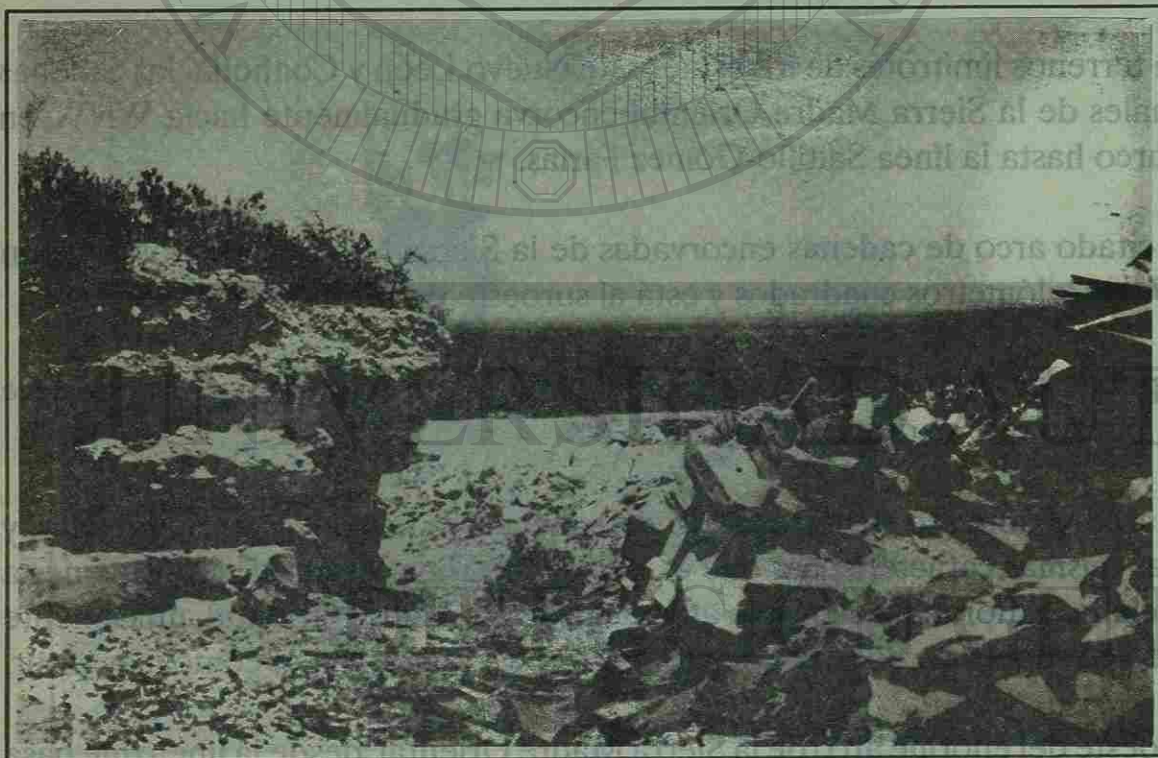
A pocos kilómetros de la capital de Nuevo León, termina la Sierra Madre Oriental, puesto que se dirige al WNW.

El arco gigantesco tiene respecto de cadenas, anticlinales, largo y ancho, y alturas, las mismas características que el tramo larguísimo al sur, desde Rayones a Tamazunchale. Afloran en el mismo arco de la Sierra Madre Oriental, únicamente del mesozoico superior y no se conocen capas y rocas más antiguas como más al sur.

Al oeste del enorme arco de la Sierra Madre Oriental, desde la línea que pasa de Gómez Farías por Saltillo hasta 20 kilómetros al sur de Paredón, dilata el mismo conjunto de cadenas, con dirección N 75 a 80 grados W, en una extensión de 250 kilómetros hasta la región de Torreón.



Sierra del Arco al oeste del municipio de Mina en el camino a Espinazo.



Explotación de Piedra caliza ornamental cerca de la cabecera municipal de Vallecillo.

Se puede afirmar que la Sierra Madre Oriental, desde Tamanzunchale, S.L.P., sigue en tramo largo de 440 kilómetros, hacia el NNW, hasta Rayones, N.L., donde en enorme arco de 100 kilómetros de largo, en las líneas media encorva hacia WNW, para continuar en dirección N 75 a 80 grados W, hasta la región de Torreón (distancia de 250 kilómetros)...

De Tamanzuchale hasta la laguna de Mayran, los terrenos que son objeto de este estudio, el conjunto de la Sierra Madre Oriental y su declive general, sus cadenas y anticlinales, y su principal composición geológica, presentan las mismas características, y es evidente que de Monterrey la Sierra Madre Oriental enfila hacia el oeste y que no sigue de Monterrey al NNW.

La superficie y el subsuelo de la Sierra Madre Oriental se componen principalmente, de estratos del mesozoico, es decir de calizas.

El gran geógrafo mexicano Jorge A. vivo nos señala que la descripción de Mullerried es más minuciosa que la de sus antecesores y, además, tiene el mérito de que da énfasis a la existencia del arco que muestran los anticlinales de la Sierra Madre Oriental al cambiar de rumbo al oeste en el curoeste de Monterrey.

La tesis de Mullerried se fundamentó en los estudios del veterano Boese, y de los geólogos petroleros Tatum, Muir, King y Kellum, quienes establecieron la básica tesis de que el grueso de la Sierra Madre Oriental se desvía hacia el oeste en Nuevo León, para proyectarse como rumbo W-E en Coahuila, donde se le conoce con los nombres locales de sierras de Arteaga y de Parras, hasta el este de Durango.

El arco formado por esta gran sierra plegada se extiende por más de 100 Kms. Se inicia en Zaragoza, en los límites con Tamaulipas donde se localiza la sierra de Peña Nevada que alcanza en el Picacho San Onofre 3,545 Mts. sobre el nivel del mar, sigue después hacia el norte hasta Iturbide y Galeana donde se localizan las sierras de Tapias, El Novillo, La Guitarra y Labradores; se ubica también el Cerro del Potosí con una altitud de 3,715 Mts. S.N.M., el más alto del Estado. De esos lugares, su dirección en fila hacia el noroeste donde se encuentra el Cerro el Morro en la sierra de la Marta con altitud de 3,700 Mts. en los límites con Coahuila.

En los Rayones, oeste de Montemorelos, Santiago y Santa Catarina, se localizan varias serranías con dirección sureste-noroeste con más de 3,000 Mts. de altitud, estas son: La Cuesta, La Cebolla, San Juan, Rancho Nuevo, Potrero de Abrego (3,460 Mts.), La Viga, Tarillal y San José. Ya en el municipio de San Pedro,

A.- Mullerried, F. Nuevas contribución a la Geografía y Geología de la Sierra Madre Oriental. SMGE, 1946.

el Arco de la Gran Sierra Plegada (Sierra Madre Oriental), se inclina bruscamente hacia el oeste, donde se encuentra la sierra de Urbano (al oeste de la Huasteca), a 3,000 Mts. de altitud. El Geógrafo Ramón Alcorta Guerrero en su esquema geográfico de México apunta lo siguiente sobre esta región: "La Sierra Madre Oriental se extiende en su parte principal, de acuerdo con el nombre que lleva, al oriente de la Altiplanicie Central Mexicana, desde las estribaciones del Cofre de Perote, en donde establece contacto con la Sierra Volcánica Transversal, hasta el Cerro de la Silla, eminencia montañosa situada a muy corta distancia al sureste de la Ciudad de Monterrey, N. L., lugar en donde abandona su nombre pues a partir de ahí y a consecuencia de la vigorosa inflexión que la cordillera presenta y que se manifiesta en la formación de un enorme arco de 75 a 80 grados de ángulo con un desarrollo de cerca de 100 kilómetros de largo, cambia de rumbo, para continuar en dirección transversal este-oeste, hacia unirse a la Sierra Madre Occidental, limitando de esta manera, también por el norte, a la citada Altiplanicie Mexicana."

En la primera parte de su desarrollo, es decir desde el Cofre de Perote hasta el Cerro de la Silla, tiene una longitud de 760 kilómetros y una anchura que varía entre 100 y 200 kilómetros, atravesando de sur a norte, el territorio correspondiente a los Estados de Veracruz, Puebla, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Nuevo León. En su tramo septentrional su unidad orográfica casi se pierde, pues sólo se advierte por la orientación común de las diversas serranías que la forman, las que a veces se encuentran muy separadas entre sí, cruzando el territorio perteneciente a los Estados de Coahuila, Durango y Chihuahua, midiendo en su parte principal, la comprendida al sur de las ciudad de Saltillo y Torreón, uno 300 Kilómetros.

El empuje y plegamiento de la región se verificó como un movimiento horizontal hacia el Golfo de México, efectuándose este plegamiento a lo largo de una línea S-E - N-W, menos en la parte norte de la región, en donde el basamento de la antigua península de Coahuila representó un obstáculo para la continuación en la misma dirección el torcimiento hacia el oeste de la cordillera y su desgajamiento en un haz cerrado de pliegues cordilleranos. Así nos explicamos la extraña disposición, única en la orografía mexicana, que en su conjunto presenta la Sierra Madre Oriental".

Las cadenas de la Sierra Madre Oriental son relativamente angostas. No existen cadenas muy largas ya que los cañones transversales rompen esta monotonía. Entre esta cadenas se extienden hermosos valles que sirven de asiento a pequeños arroyos y comunidades serranas.

NUEVO LEÓN

GEOLOGIA



NUEVO LEON SIERRA MADRE ORIENTAL

PRINCIPALES PICOS Y SIERRAS CON MAS DE 3,000 MTS.
DE ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR

Cuadro # 5

PICOS Y SIERRAS	ALTITUD Mts. SNM	MUNICIPIO
1.- Pico el Potosí	3,715	Galeana
2.- Sierra La Marta (Pico el Morro)	3,700	Rayones- Arteaga, Coah.
3.- Sierra Peña Nevada (Pico San Onofre)	3,540	Zaragoza
4.- Sierra Potrero de Abrego	3,460	Santiago-Arteaga, Coah.
5.- Sierra Los Toros	3,300	Zaragoza
6.- Sierra Rancho Nuevo	3,280	Santiago-Arteaga, Coah.
7.- Sierra San Juan	3,240	Santiago-Santa Catarina
8.- Sierra Tarillal	3,240	Santa Catarina-Santiago
9.- Sierra La Ascención	3,200	Aramberri
10.- Sierra San José	3,200	Santiago
11.- Sierra Cieneguillas (Cerro Los Caballos)	3,160	Aramberri
12.- Sierra La Nieve	3,140	Zaragoza
13.- Sierra Agua del Toro	3,140	Santa Catarina
14.- Sierra Las Torres	3,120	Zaragoza
15.- Sierra La Cebolla	3,040	Santiago-Rayones
16.- Sierra La Cuesta	3,000	Rayones-Galeana
17.- Sierra California	3,000	Rayones
18.- Sierra El Muerto	3,000	Santiago
19.- Sierra La Viga	3,000	Santiago-Arteaga, Coah.
20.- Sierra El Alamo	3,000	Santiago
21.- Sierra Urbano	3,000	Santa Catarina

NOTA:

Se debe considerar las altitudes de localidades ubicadas en los valles intermontanos de la región. Galeana a 1,660 metros sobre el nivel del mar; Laguna de Sánchez a 1,900 Aramberri a 1,100 y El Pajonal a 1,400 Mts. SNM.

Los suelos que se observan en las sierras de esta región son someros y pertenecen a los tipos denominados litosol y rendzina. En las laderas se observan xerosoles cálcicos.

Predomina en la parte media y alta de las serranías el clima Cwx'-templado subhúmedo con lluvias en verano, dando lugar a extensas áreas de vegetación de pino-encino, asociados con chaparrales. Este tipo de vegetación se observa en los cañones de Santa Catarina, San Juan, San Cristóbal, Ramos, Rayones, Santa Rosa, San Antonio y Paxtle.

SIERRAS Y LLANOS DEL ALTIPLANO

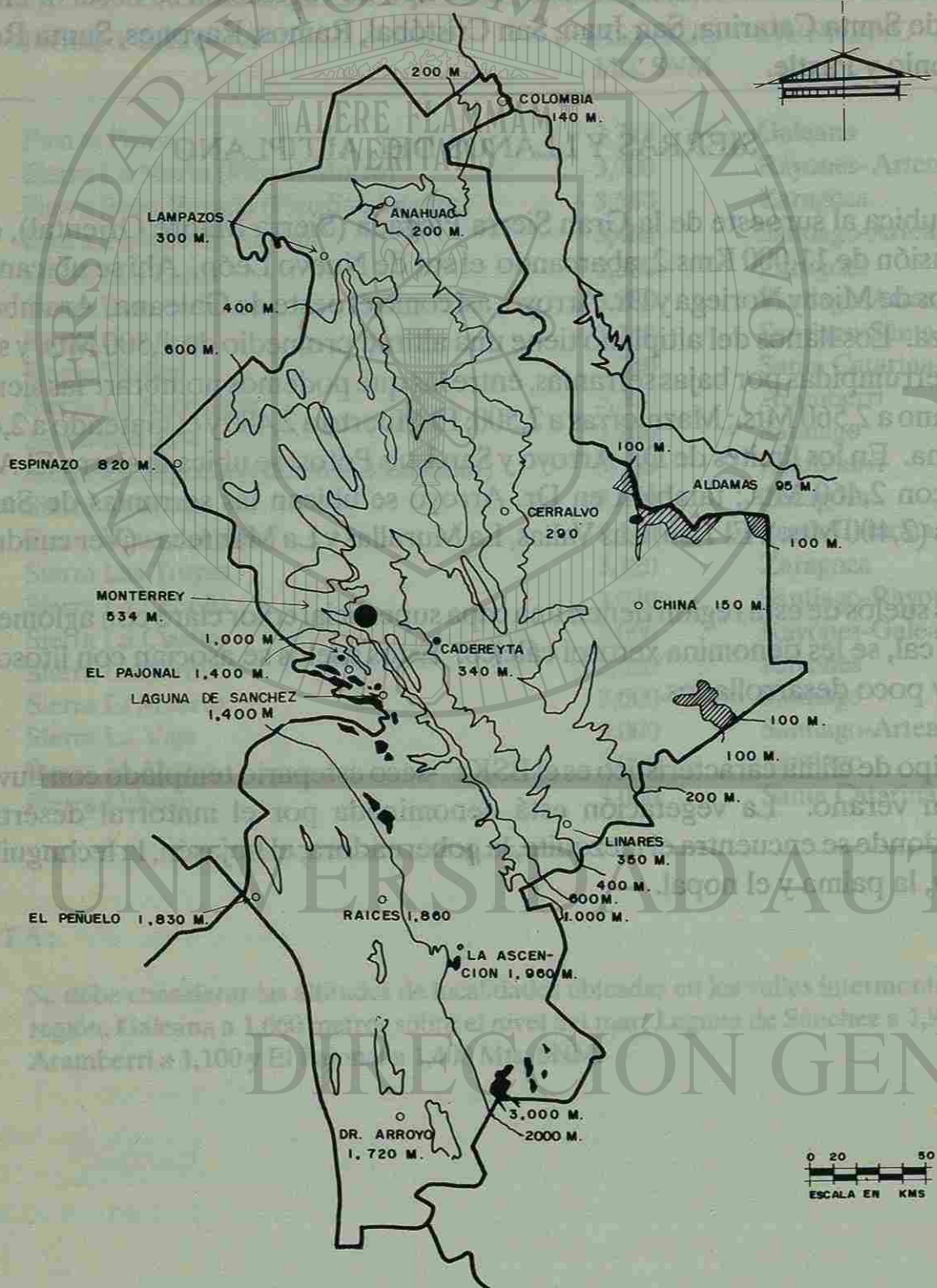
Se ubica al suroeste de la Gran Sierra Plegada (Sierra Madre Oriental), con una extensión de 11,000 Kms.2, abarcando el sur de Nuevo León. Ahí se ubican los municipios de Mier y Noriega y Dr. Arroyo, así como el oeste de Galeana, Aramberri y Zaragoza. Los llanos del altiplano tiene una altitud promedio de 1,500 Mts. y sólo se ven interrumpidas por bajas serranías, entre las que podemos nombrar: las sierras del Orégano a 2,560 Mts.; Mazmorras a 2,500; El Muerto a 2,480 y el Gateado a 2,410 en Galeana. En los límites de Dr. Arroyo y San Luis Potosí se ubica la sierra El Azul o IPOA con 2,460 Mts.; también en Dr. Arroyo se ubican las serranías de Santa Gertrudis (2,400 Mts.). El Tisu, Las Vallas, La Murallas y La Manteca. (Ver cuadro).

Los suelos de esta región tienen una capa superficial color claro con aglomeraciones de cal, se les denomina xerosol cálcico. Estos suelos se asocian con litosoles someros y poco desarrollados.

El tipo de clima característico es el BSKx'-seco estepario templado con lluvias escasas en verano. La vegetación está denominada por el matorral desértico micrófilo donde se encuentra el mezquite, la gobernadora, el hojaseñ, la lechuguilla, el maguey, la palma y el nopal.

NUEVO LEON

ALTITUDES MEDIAS



NUEVO LEON EL ALTIPLANO

PRINCIPALES SERRANIAS CON MAS DE 2,000 MTS. DE ALTITUD
SOBRE EL NIVEL DEL MAR

Cuadro # 6

SERRANIAS	ALTITUD Mts. SNM	MUNICIPIO
1.- Sierra Mazmorras	2,580	Galeana
2.- Sierra El Orégano	2,570	Galeana
3.- Sierra El Muerto	2,480	Galeana
4.- Sierra Del Silencio	2,480	Dr. Arroyo
5.- Cerro El Peñuelo	2,450	Galeana
6.- Sierra La Hediondilla	2,420	Galeana
7.- Sierra El Gateado	2,410	Galeana
8.- Sierra de Santa Gertrudis	2,400	Dr. Arroyo
9.- Sierra La Vieja	2,400	Dr. Arroyo
10.- Sierra Azul-Ipoa (Picacho Alto)	2,330	Dr. Arroyo
11.- Sierra El Orégano	2,320	Dr. Arroyo
12.- Sierra El Diablo	2,300	Galeana
13.- Sierra Las Vallas	2,200	Galeana
14.- Sierra de Chiscoa	2,150	Dr. Arroyo
15.- Mesa de San Juan	2,130	Dr. Arroyo-Mier y Noriega
16.- Sierra El Tizú	2,100	Dr. Arroyo-Mier y Noriega
17.- Sierra La Muralla	2,100	Dr. Arroyo
18.- Sierra Apanco	2,090	Dr. Arroyo

NOTA:

Se debe considerar la altitud media de esta región entre 1,700 y 1,900 Mts. Sobre el Nivel del Mar. Presa el Carmen a 1960 Mts.; San José de Raíces a 1860 Mts.; Cruz de Elorza a 1,700 Mts. y Dr. Arroyo a 1,720 Mts. SNM.

FUENTE:

Cartas Topográficas 1:250,000 y 1:50,000 INEGI

NUEVO LEON
GEOMORFOLOGIA SIERRAS Y PICOS MAS IMPORTANTES



2.3 CLIMAS Y VEGETACION

Nuevo León se ubica en el norte de México, en áreas donde predomina el paisaje árido. Este término está asociado a los climas "B"-secos de la clasificación de Koeppen y tiene dos variantes: ARIDO o MUY SECO (Bw) y SEMIARIDO o SECO (Bs).

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos establece los criterios para delimitar las zonas áridas. "La precipitación es insuficiente, menor de 350 mm. anuales, con una inconveniente distribución en el año agrícola, con temperaturas anuales que varían entre 15 y 25° C. y tienen de 8 a 12 meses secos. Además estas zonas tiene una cubierta vegetal menor de 70% dominando especies xerófilas y radiación solar relativamente alta. Principalmente en verano, es decir, son cálidos y secos".

En el mapa de la República Mexicana se puede observar la enorme extensión, más del 50% del territorio, principalmente el norte, dentro de las zonas áridas, escapan solo las cordilleras como la sierra Madre Oriental y sierra Madre Occidental, donde se presentan en sus partes más altas los climas templados.

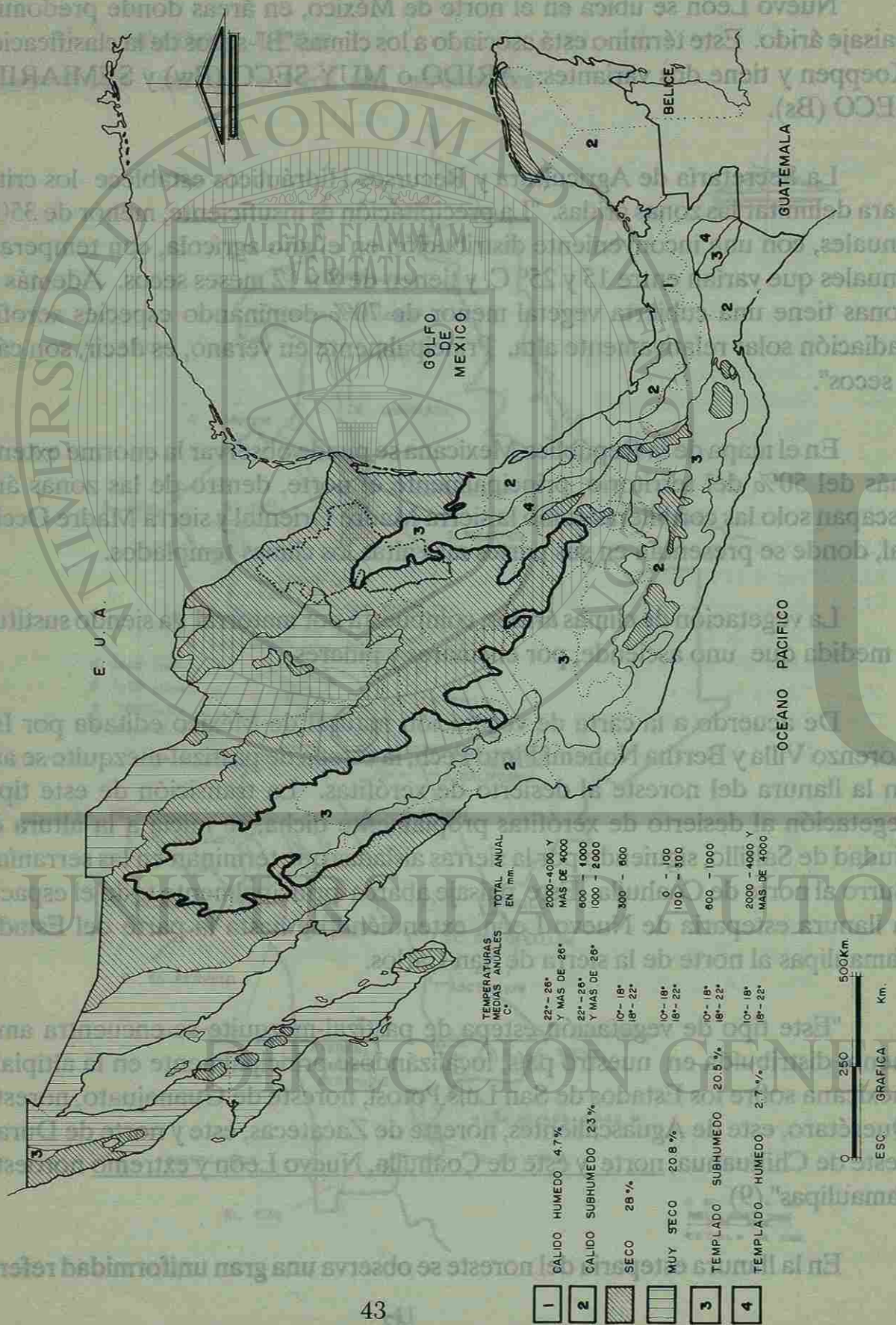
La vegetación de climas áridos, compuesta por matorral va siendo sustituida a medida que uno asciende, por encinares y pinares.

De acuerdo a la carta de vegetación natural de México editada por Isabel Lorenzo Villa y Bertha Nohemí Pinto Pech, la estepa de pastizal-mezquite se asocia en la llanura del noreste al desierto de xerófitas. La transición de este tipo de vegetación al desierto de xerófitas propiamente dicha, se inicia a la altura de la ciudad de Saltillo, siguiendo por la sierras aisladas que terminan en las serranías del Burro al norte de Coahuila. Este paisaje abarca principalmente todo el espacio de la llanura esteparia de Nuevo León, extendiéndose hasta la parte del Estado de Tamaulipas al norte de la sierra de San Carlos.

"Este tipo de vegetación estepa de pastizal-mezquite se encuentra ampliamente distribuida en nuestro país, localizándose principalmente en la altiplanicie mexicana sobre los Estados de San Luis Potosí, noreste de Guanajuato, noreste de Querétaro, este de Aguascalientes, noreste de Zacatecas, este y norte de Durango, oeste de Chihuahua, norte y este de Coahuila, Nuevo León y extremo noroeste de Tamaulipas".(9)

En la llanura esteparia del noreste se observa una gran uniformidad referente

UBICACION DE NUEVO LEON EN LAS ZONAS ARIDAS DEL NORTE DE MEXICO.



al clima y vegetación. Desde los llanos orientales hasta los contrafuertes de la Sierra Madre Oriental por el centro y por las serranías al norte de Monterrey, se sucede casi invariable la estepa con una vegetación de arbustos que a medida que avanza qu al oeste hacia la Sierra Madre, aumenta su tamaño. En cambio, al norte de Monterrey mientras más se avanza al oeste, se hace más relativa la vegetación. En la parte oeste de los municipios de García y Mina; así como en el altiplano los municipios de Galeana y Dr. Arroyo, se puede observar la transición al clima desértico.

Generalmente es posible establecer el clima seca estepario cálido (BSh) para el paisaje estudiado, exceptuando la ladera de barlovento de la Sierra Madre Oriental y parte alta de las serranías que interfieren este paisaje.

LLUVIAS Y TEMPERATURAS

La parte más seca se encuentra al oeste de los municipios de Mina y García con una precipitación menor de 200 mm. En Icamole, Villa de García se registran 168 mm.

La parte norte de los llanos así como el altiplano, tienen una precipitación que varía entre los 300 y 500 mm., exceptuando la parte alta de las serranías en donde se recarga mayor precipitación.

Al centro y oriente de los llanos la precipitación varía de 400 a 600mm., debido principalmente a su ubicación respecto al Golfo de México (90 Kms. de distancia aproximadamente).

La zona más húmeda del paisaje es la que en su extensión abarca los municipios situados al sureste de Monterrey (634 mm) y que en función de su actividad económica se llama zona cítrica. Aquí la precipitación es de entre los 600 y 900 mm., alcanzando su máxima en el interior de la Sierra Madre Oriental a la altura de la Sierra de la Cebolla y en las cabeceras municipales de Santiago, Allende y Montemorelos que registran 945, 927 y 742 mm. respectivamente. (Ver mapa)

Las líneas isotérmicas tienen pocas variantes en estos llanos. La máxima temperatura media anual se registra al oriente del paisaje: Cerralvo 24.9° C. al canzando 23° C al norte y 22° C. al oeste y sureste. En Monterrey la temperatura media anual es de 22° C. En el altiplano, debido a su altitud la temperatura media anual es entre 18 y 20° C.

De acuerdo a lo anterior, se debe comprender el hecho de que las precipi-

NUEVO LEÓN
ESTACIONES METEOROLOGICAS

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS (SARH)

Cuadro #7

ESTACION	TEMPERATURA MEDIA ANUAL	PRECIPITACION ANUAL	TIPO DE CLIMA
1.- Los Aldamas	24.5° C.	482.0 mm.	BS0(h)hx'(e)
2.- Camarón (Anáhuac)	24.1° C.	424.3 mm.	BS0(h)hw"(x)(e)
3.- Cadereyta	23.0° C.	710.6 mm.	(A)Cx'a(e')
4.- Santa Catarina	20.7° C.	391.5 mm.	BS0hw"(x')(e')
5.- Cerralvo	25.4° C.	582.6 mm.	*BS1(h)w"(e)
6.- Ciénega de Flores	22.9° C.	624.2 mm.	BS1(h)hx'(e')
7.- Bustamante	21.8° C.	563.1 mm.	BS1hw"(e')
8.- El Cuchillo (China)	23.6° C.	488.2 mm.	BS0(h)hx'(e)
9.- Dr. Arroyo	20.2° C.	474.6 mm.	BS1Kx'(e)
10.- Galeana	18.9° C.	393.0 mm.	BS0hx'(e)
11.- General Bravo	23.8° C.	598.0 mm.	BS1(h)hw'(e')
12.- Apodaca	22.0° C.	533.0 mm.	BS1hx'(e)
13.- Los Herreras	23.4° C.	505.4 mm.	BS0(h)hw"(e')
14.- Icamole (García)*	22.4° C.	**193.3 mm.	BW(h)hw"(e')
15.- Iturbide	18.0° C.	580.4 mm.	BS1hw"(x')(e)
16.- Laguna Salinillas (Anáhuac)	23.5° C.	410.1 mm.	BS0(h)hx'(e')
17.- Laguna de Sánchez (Santiago)	14.5° C.	633.7 mm.	C(w")b(i)g
18.- Lampazos	23.0° C.	395.3 mm.	BS0(h)hw"(e')
19.- Linares	22.3° C.	765.2 mm.	(A)C(x')w"a(e')
20.- Mier y Noriega	20.0° C.	566.1 mm.	BS1hx'(e)
21.- Mina	21.6° C.	277.4 mm.	BWhw"(e')
22.- Montemorelos	22.9° C.	742.1 mm.	(A)C(x')w"a(e')
23.- Monterrey	22.1° C.	634.1 mm.	BS1(h)hw"(e)
24.- Cerro Prieto (Linares)	23.1° C.	624.1 mm.	BS1(h)hw"(e')
25.- Sabinas Hidalgo	23.0° C.	660.0 mm.	BS1(h)hw"(w')
26.- La Popa (Mina)	21.2° C.	233.6 mm.	BWhw"(e)
27.- Parás	23.7° C.	577.8 mm.	BS1(h)hx'(e')
28.- San José de Raíces (Galena)	16.6° C.	500.2 mm.	BS0/1(h)hw"(e)
29.- Los Ramones	24.2° C.	558.5 mm.	BS0/1(h)hw"(e)
30.- Los Rayones	21.0° C.	386.3 mm.	BS1hw"(w)(e)

* Estación con menor precipitación.

...#

ESTACION	TEMPERATURA MEDIA ANUAL	PRECIPITACION ANUAL	TIPO DE CLIMA
31.- Rinconada (García)	20.4° C.	199.4 mm.	BWhx'(e)
32.- San Juan (Cadereyta)	23.5° C.	589.4 mm.	BS1(h)hw"(x')(e)
33.- Villa de Santiago	**21.6° C.	945.8 mm.	(A)Cx'W"1a(e)
34.- Topo Chico (Monterrey)	20.0° C.	446.3 mm.	BS0/1hx'(e')
35.- Vallecillo	23.1° C.	504.4 mm.	(A)Cx'w"a(e')
37.- Villa Juárez	22.2° C.	521.2 mm.	So(h)w"(x')(e')
38.- Villaldama	21.9° C.	396.9 mm.	BS0hx'(e')
39.- Zaragoza	18.0° C.	729.9 mm.	(A)Cx'
40.- El Potosí (Galeana)	16.1° C.	361.9 mm.	Cs(x')b(e)
41.- Aramberri	19.6° C.	435.3 mm.	BS0hw(e)

* Estación con mayor temperatura
** Estación con menor precipitación
*** Estación con mayor precipitación

BS0(h) Seco estepario. Seco Cálido
BS1(h) Seco Estepario. Semiseco Cálido
BW(h) Seco Desértico. Muy cálido y seco
(A)C Semicálido
C(w") Templado subhúmedo

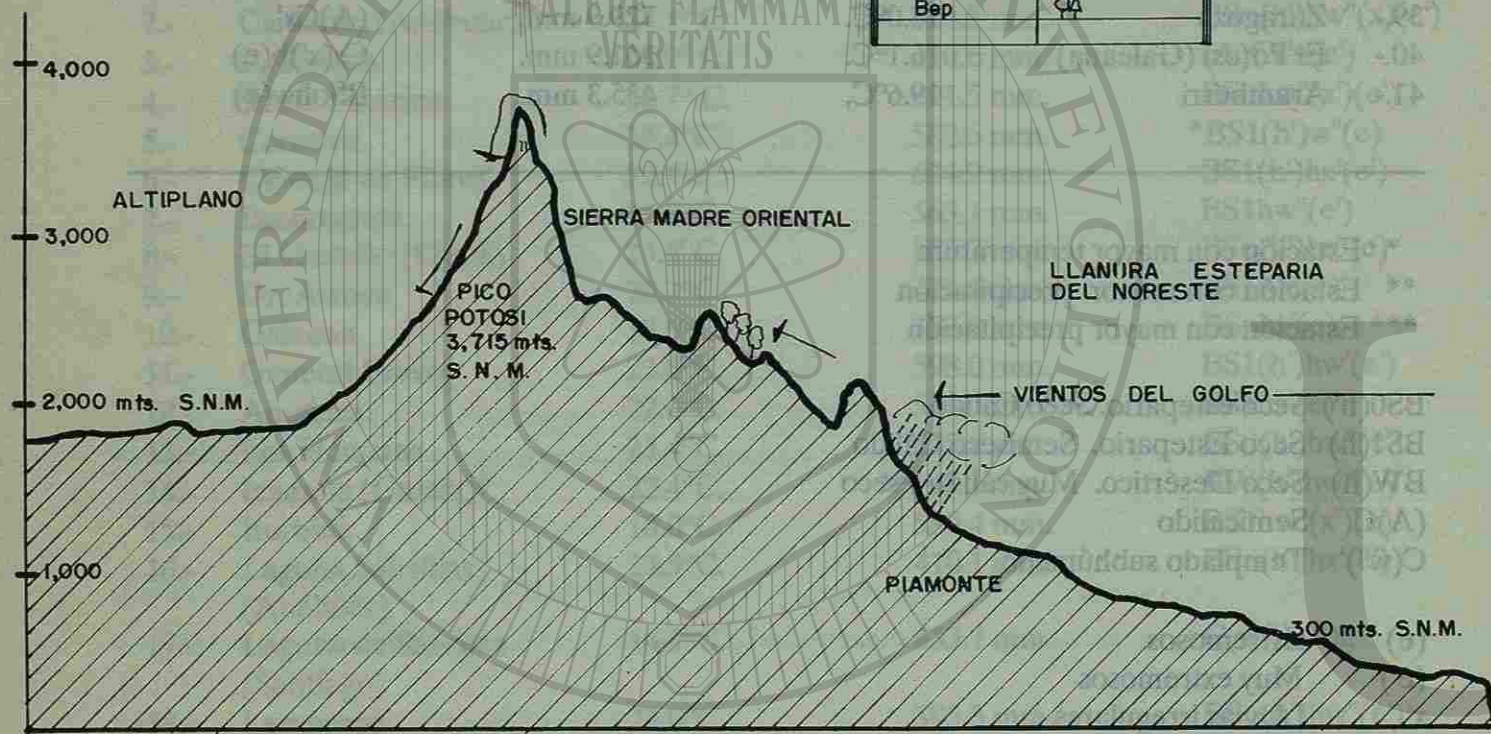
(e) Extremosos
(e') Muy extremosos
x' Lluvias irregulares

FUENTES:
- SARH
- CARTA DE CLIMAS INEGI
1:1,000,000 (Monterrey)

GENERAL DE BIBLIOTECAS

DELIMITACION DE CLIMAS, VEGETACION, LLUVIAS Y TEMPERATURAS EN NUEVO LEON POR EFECTO DE LA "SOMBRA PLUVIOMETRIA" QUE SE PRESENTA EN LA BARRERA MONTAÑOSA DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL.

TIPO DE VEGETACION	
Mdm	Y
Ms	Y
Be	Y
Bp	A
Bep	A



taciones se concentran únicamente a fines de verano y otoño (máximas en septiembre y octubre). Son lluvias de tipo convectivas y ciclónicas; estas últimas sobre las laderas de barlovento de las serranías.

En cuanto a las temperaturas, las máximas se observan al oriente del paisaje con más de 40° C de temperatura en los meses de junio, julio y agosto. Al período comprendido entre el 14 de julio y el 24 de agosto se le conoce como "canícula": es cuando se presentan estas máximas temperaturas.

La temporada invernal que comprende entre el 23 de diciembre y el 21 de marzo, no presenta un invierno con bajas temperaturas, exceptuando algunos períodos cíclicos que están en función de la temporada en que llegue el invierno a las grandes llanuras canadienses y americanas.

Monterrey por su cercanía al mar (250-300 Kms.), se encuentra expuesto a las perturbaciones que aparecen en el Golfo de México, principalmente los ciclones tropicales; por lo tanto las lluvias son de julio a octubre, la media máxima de lluvia se presenta en la primera quincena del mes de septiembre aproximadamente. Desde luego debemos especificar que estos fenómenos no alcanzan a llegar a ésta región con su intensidad característica (exceptuando los ciclones) en cuanto a magnitud de vientos e intensidad de precipitaciones, sino que producen lluvias frontales y muy copiosos chubascos, sobre todo en agosto y septiembre destacándose en este último la cresta máxima del año.

En el caso particular de Monterrey, su situación rodeado de montañas por el sureste, sur, suroeste, oeste y noroeste; no así por el norte, noroeste y este, es lógico que los vientos lleguen más frecuentes por estos últimos rumbos y en cierta época del año más frecuentes los del norte y este comparados con los que vienen del sureste; éstos mantienen la humedad, pero también en otra época son frecuentes las calmas que no transportan humedad.

Esta variabilidad de las condiciones meteorológicas de Monterrey, es debido a su ubicación geográfica en el lindero de la llanura esteparia y la Sierra Madre Oriental moderadamente húmeda.

La clasificación de W. Koeppen aceptada universalmente y basada en símbolos, se estructura por medio de tipos de clima, régimen de lluvia, regímenes térmicos y vegetación. Estos aspectos aplicados al paisaje estudiado quedarían como sigue:

CLIMA SECO.

- 1.- Seco Estepario (BS).
- 2.- Seco Desértico (BW).

CLIMA TEMPLADO.

- CX-templado con lluvias escasas todo el año.
(A)Cx'- Semicálido con lluvias irregulares.

REGIMEN DE LLUVIAS.

- W.- Lluvias de verano.
X'- Lluvias escasas todo el año.
W'- Lluvias de otoño.
FW'- Lluvias todo el año pero abundantes en otoño.
XW'- Lluvias escasas todo el año predominantes en otoño.

REGIMENES TERMICOS.

- a) La temperatura del mes (todo) más caliente superior a 22° C.
- b) Caliente, la temperatura anual superior a 18° C.

VEGETACION

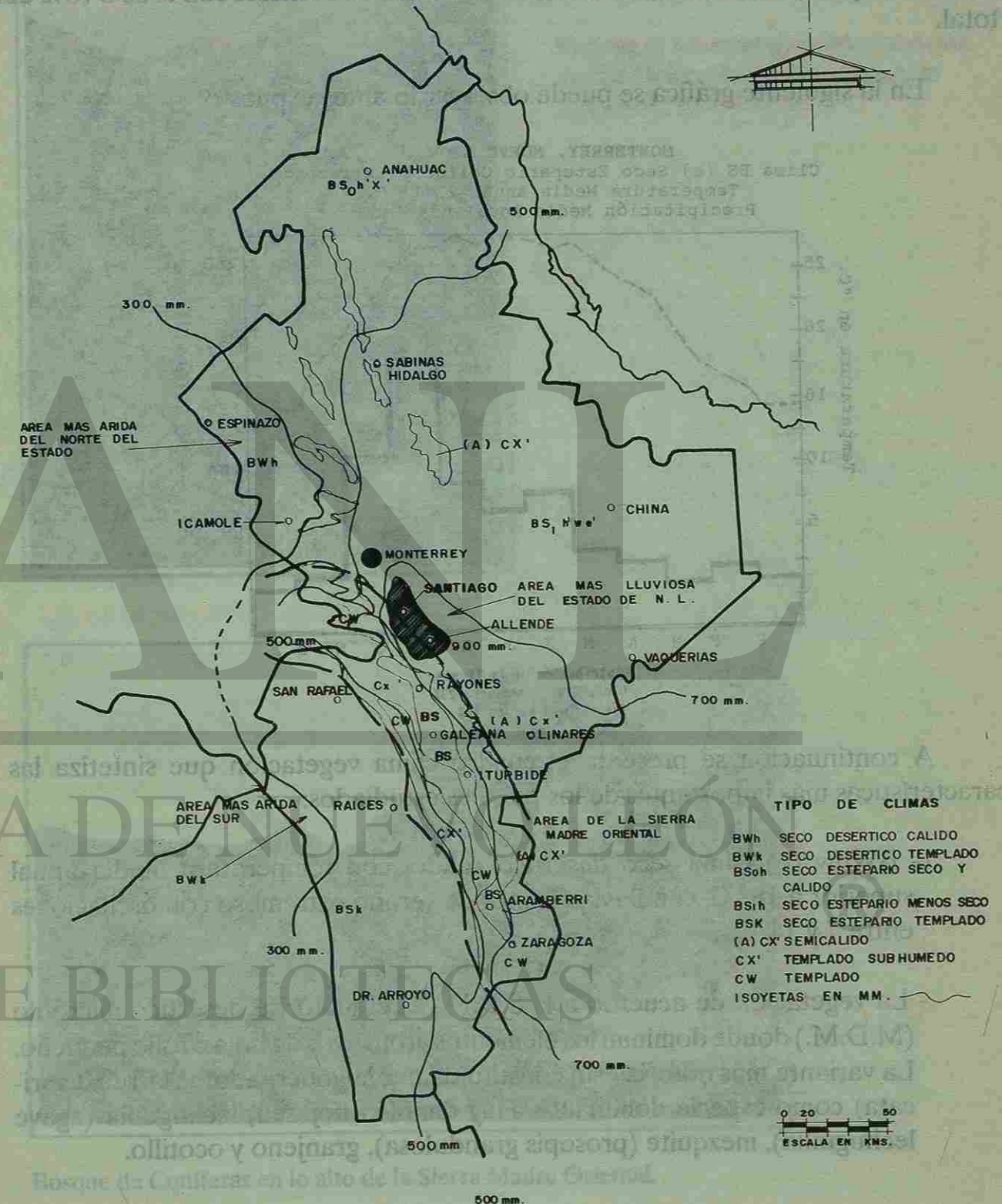
- S - Estepa.
w - Desierto.

Los criterios para clasificar la vegetación se basan en los estudios de P. Rojas Mendoza y Rzedowsky. Los nombres son tomados para mayor comprensión, de la clasificación que hace la S.R.H.. En función de los climas, los cuadros de Koeppen han sido estudiados; pero desde luego se han utilizado algunos conceptos que desarrolla Enriqueta García, como son: la presencia de la canícula (W') y el clima seco semicálido extremo.

El mes de enero es el verdaderamente invernal en estos llanos, las temperaturas que se llegan a registrar son entre 2 y 10° C. y en forma muy excepcional temperaturas menores de -5° C. como las ocurridas en enero de 1983 y diciembre de 1989.

NUEVO LEON

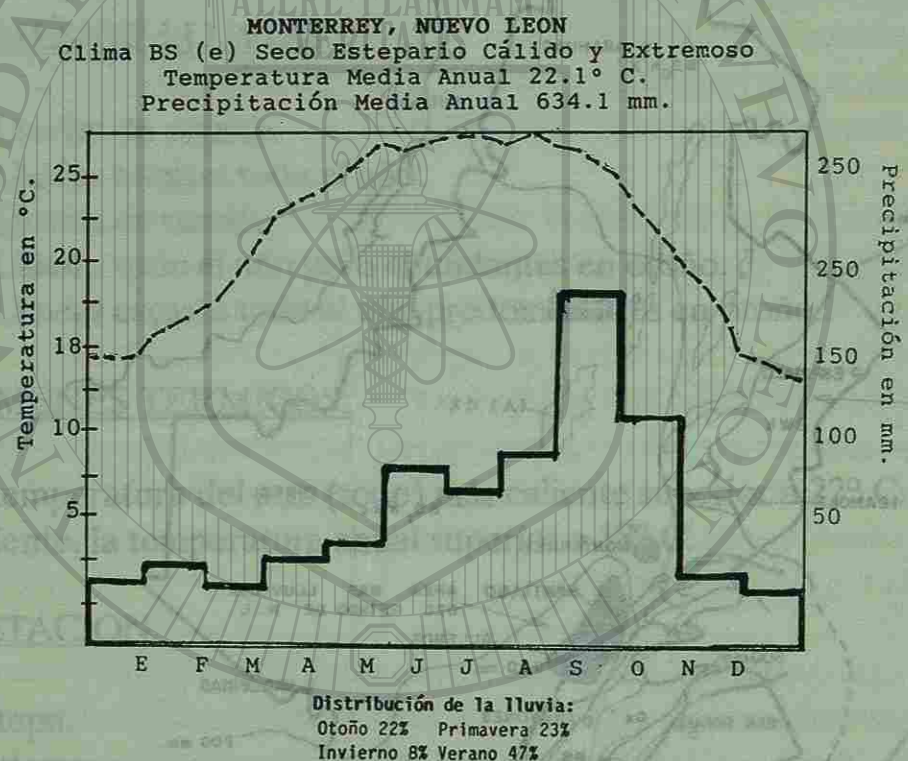
LA SIERRA MADRE ORIENTAL Y LA DELIMITACION DE LOS CLIMAS



La variabilidad de la precipitación es una característica de la región donde se ubica Monterrey (latitud norte 25°40' y 100°18' de longitud oeste altura de 534 metros sobre el nivel del mar).

Esta variabilidad es muy marcada, ya que a los períodos de lluvia le siguen otros de sequías; esto es, la lluvia se acumula en uno o dos meses con el 60 ó 70% del total.

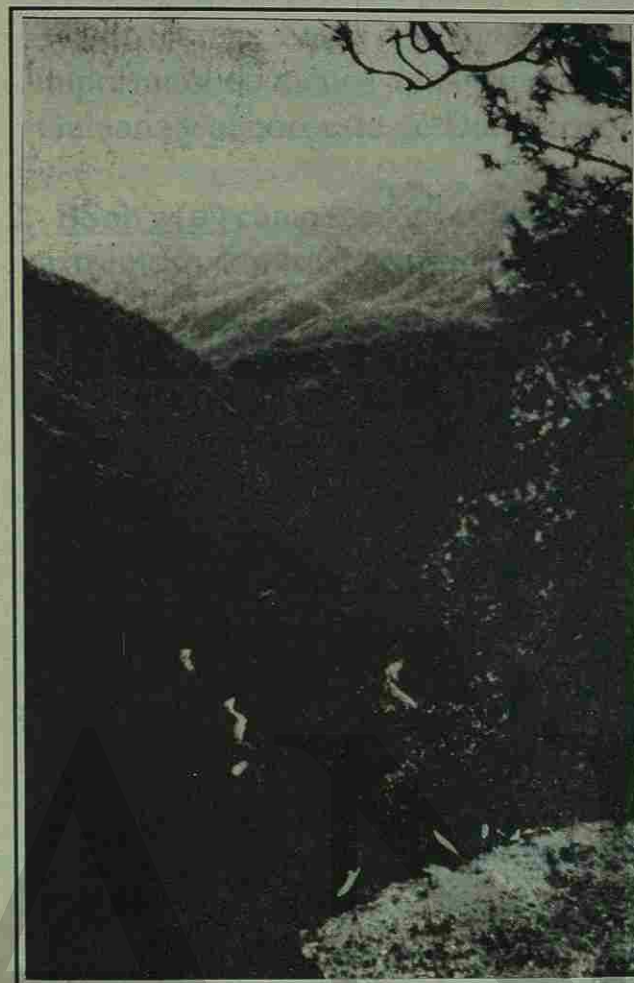
En la siguiente gráfica se puede observar lo antes expuesto:



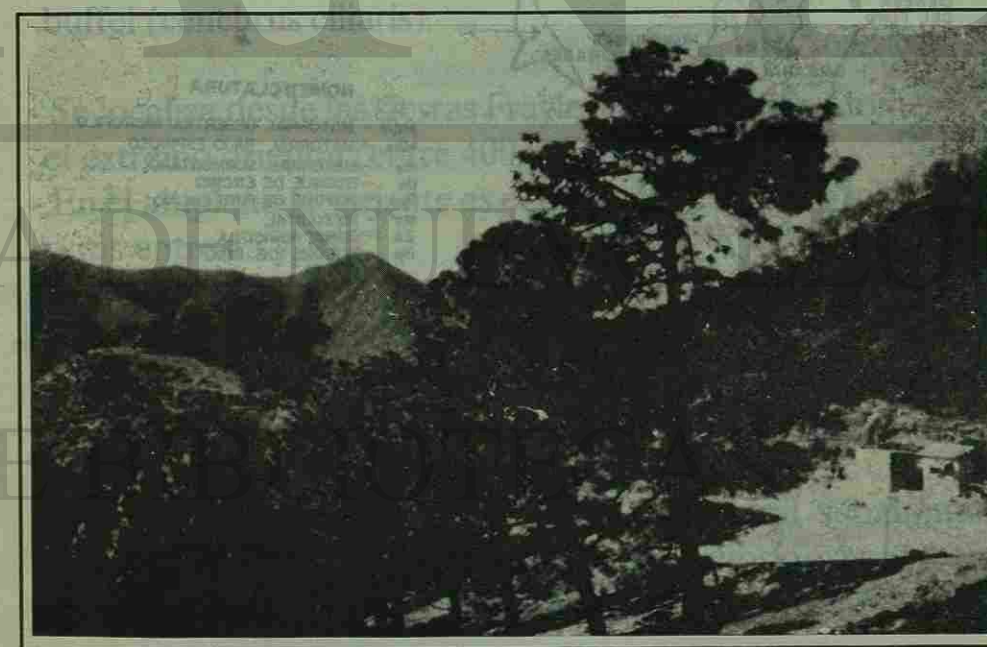
A continuación se presenta el cuadro clima vegetación que sintetiza las características más importantes de los paisajes estudiados:

1- BWhw (e) clima seco desértico cálido, con temperatura media anual superior a 18° C. con lluvias a fines de verano extremo con oscilaciones entre 7 y 14°C.

- La vegetación de acuerdo a la S.R.H., es el matorral desértico micrófilo (M.D.M.) donde dominan los elementos arbustivos de hoja o folio pequeño. La variante más notoria está constituida por la gobernadora (larrea divaricata) como especie dominante. Hay también hojasén, lechuguilla (agave lechuguilla), mezquite (prosopis grandulosa), granjeno y ocotillo.

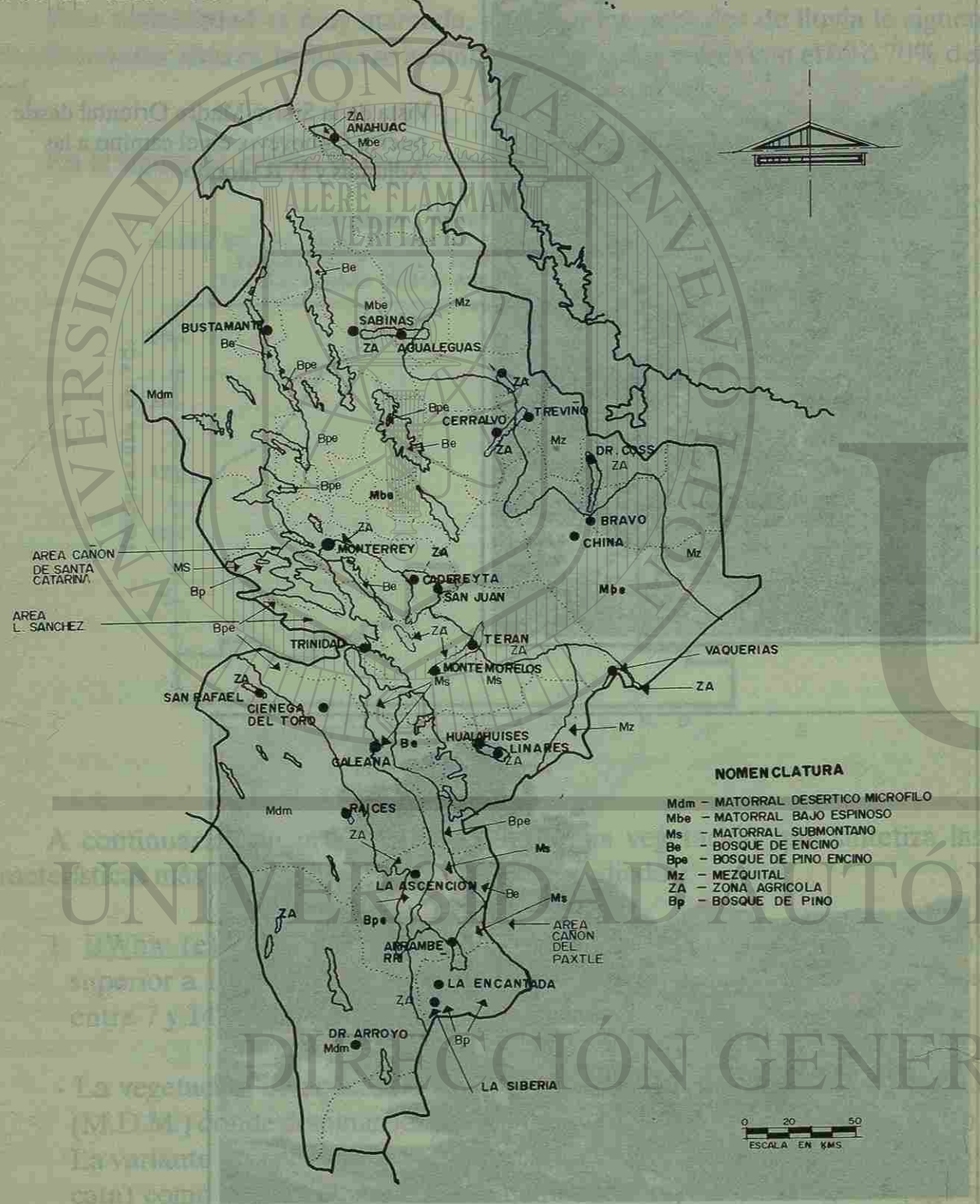


Vista de la Sierra Madre Oriental desde puerto Genovevo, en el camino a las Adjuntas y P. Redondo



Bosque de Coníferas en lo alto de la Sierra Madre Oriental.

NUEVO LEON
TIPOS DE VEGETACION



- Se localiza al oeste del paisaje.- Isoyeta de 300 mm. en los municipios de Mina, García, Santa Catarina y oeste de Bustamante. Otra extensión importante de menos de 300 mm. se localiza en el altiplano al suroeste de Galeana y al noroeste de Dr. Arroyo.

2.- **BSoh'w(e')** clima seco estepario cálido, con lluvias a fines de verano. Muy extremo con oscilaciones mayores de 17°C.

- La vegetación es matorral bajo espinoso y mezquital (Mz.), predominan el mezquite (prosopis glandulosa), chaparro prieto (acacia amentacea), cenizo (leucophyllum), sangre de drago (jatropha spathulata), palmito (brahea dulcis), tasajillo (opuntia leptocaulis), anacahuita (cordia boissieri).

- Se localiza al norte de la sierra de Picachos, Valles y sierras que limitan este clima con el desértico al oeste (isoyeta de 400 mm.).

3.- **BS1hw (e)** clima seco estepario cálido, con lluvias a fines de verano (menos 400 y 600 mm). Extremo con oscilación entre 7 y 14°C.

- La vegetación es matorral bajo espinoso, mezquital, pastizal (P), chaparral y matorral crasicaule. Predominan: abrojo (opuntia tunicata), guayacán (porlieria angustifolia), chaparro prieto (acacia amentacea), palma china y samandoca (yucca filifera), mezquite (prosopis glandulosa), huizache (acacia tortuosa), ébano (pithece llobium flexicaule), nopales (opuntia) y zacate buffel (cenchrus ciliaris).

- Se localiza desde las sierras Frayle, Minas Viejas, Gomas y Picachos, hasta el extremo oriental (entre 400 y 600 mm. de lluvia).

- En el altiplano la variante es el BSk-seco estepario templado con temperaturas entre 15 y 20°C.

4.- **(A) Cx'(e)** Clima templado o semicálido con lluvias escasas durante todo el año, principalmente a fines de verano. Temperaturas superiores en verano a 22°C. extremo, la oscilación es mayor de 14°C.

- La vegetación es mezquital (Mz) y matorral submontano (Ms). Se caracteriza por el predominio de arbustos altos o árboles bajos de 3 a 5 Mts. de altura, caducifolios, generalmente por un período breve durante épocas secas.

- Las especies que la constituyen son: barreta (*helicta parvifolia*), mezquite (*prosopis Spp*), anacahuita (*cordia boissieri*), huizache (*acacia tortuosa*), gobernadora (*larrea divaricata*) y encinos bajos (*quercus*).

- Se localiza en el llamado Piamonte, ladera este de la Sierra Madre Oriental, con lluvias entre 600 y 800 mm. (zona cítrica). También se encuentra en las partes altas de las serranías del paisaje.

5.- CW templado subhúmedo con lluvias abundantes en verano. La temperatura va descendiendo en función de la altitud. Se presenta este tipo de clima en las serranías con más de 2,000 metros de altura sobre el nivel del mar, ubicadas en la Sierra Madre Oriental, la vegetación es de pino-encino (*pinus-quercus*). Capó Arteaga señala la presencia de pino-encino sobre las sierras de las Mitras, Frayle, Minas Viejas, Gomas y Picachos. Estas son pequeñas asociaciones aisladas arriba de los 1,600Mts. de altitud y generalmente se encuentran con asociaciones de matorral crasicuale donde predomina el género *opuntia*.

2.4. SUELO

De acuerdo a la clasificación mundial de los suelos propuestos por el Dr. K:D: Glinka, basada en la madurez del perfil como el grado de humedad, éstos se clasifican para el estudio de estas regiones en:

SUELOS ZONALES	PROCESO.	Grupos:
(Clima-Vegetación)	Clasificación	a) Suelos Negros (Chernozem). b) Suelos Castaños (Chestnut). c) Suelos Grises (Sierozem)

Aunque el suelo está íntimamente relacionado con los demás subsistemas del análisis físico, el aspecto geológico y el clima vegetación son de gran importancia, ya que cualquiera que haya sido su origen y su ubicación geográfica, se encuentran compuestos por una porción mineral y otra orgánica; la primera se deriva de la desintegración de las rocas y la segunda tiene su origen en los residuos de las plantas.

1.- SUELOS NEGRO O CHERNOZEM.

(A) Estos suelos se encuentran principalmente en climas templados y semisecos con inviernos fríos y veranos calientes (BS). El color es debido a la presencia de gran cantidad de materia orgánica humificada.

En la llanura esteparia, se encuentra en una limitada zona ubicada al oriente de los municipios de Monterrey y Santiago, extendiéndose aproximadamente hasta el occidente del municipio Los Ramones. Este grupo está formado de acuerdo con su textura en suelos franco-arcillosos profundos en el área de Cadereyta y Ramones; y suelos franco-arenosos profundos en partes de Monterrey, Juárez, Guadalupe, Apodaca, Pesquería y Dr. González.

2.- SUELOS CASTAÑOS O CHESTNUT.

(B) Estos suelos aparecen en todas aquellas áreas con clima seco y templado (BS y CX) y vegetación natural de estepa, es decir, de humedad deficiente y vegetación de poca altura.

En la llanura esteparia, estos suelos se extienden en toda su gran extensión, ocupando la mayoría de los municipios del área. Las características varían de acuerdo a la ubicación del municipio respecto a la precipitación, temperatura y proceso geológico. Al oriente de los llanos (menos de 200 Mts. sobre el nivel del mar), la textura es franco-arenosa, profunda y pequeños manchones arcillosos-profundos y salobres. Los municipios de esta área son: China, Bravo, parte de Gral. Terán, Herreras, Higuera, Zuazua, Marín, parte noreste de Cerralvo, oeste de Agualeguas y Vallecillo, Sabinas Hidalgo, sur de Lampazos, oriente de Anáhuac y Parás.

Los suelos franco-arenosos de profundidad somera se encuentran en la franja oriental, al norte de los municipios de Dr. Coss, Los Aldama, Gral. Treviño, y Parás; así como en áreas de los valles intermontanos que forman las sierras del Frayle, Minas Viejas, Milpillan y Gomas. Los suelos franco-arcillosos profundos se entienden desde el sur de Colombia y Anáhuac hasta la zona cítrica encontrándose también en el piamonte de las sierras de Lampazos y Picachos. Estos mismos suelos pero con profundidad media, se encuentran al pie de la Sierra Madre Oriental en los municipios de Allende, Montemorelos, Linares y Hualahuises.

3.- SUELOS GRISES O SIEROZEM.

(C) Se desarrollan en condiciones de clima muy árido (BW), con una vegetación de plantas xerófitas en forma aislada y con muy poca materia orgánica. La acumulación de sales de sodio y otros materiales como la cal y el yeso, presentan una coloración de gris claro a blanco en algunos lugares

- A. El suelo REGOSOL en la clasificación FAO-UNESCO.
- B. Los XEROSOLS predominan en casi toda la llanura esteparia y el altiplano.

- Las especies que la constituyen son: barreta (*helicta parvifolia*), mezquite (*prosopis* Spp), anacahuita (*cordia boissieri*), huizache (*acacia tortuosa*), gobernadora (*larrea divaricata*) y encinos bajos (*quercus*).

- Se localiza en el llamado Piamonte, ladera este de la Sierra Madre Oriental, con lluvias entre 600 y 800 mm. (zona cítrica). También se encuentra en las partes altas de las serranías del paisaje.

5.- CW templado subhúmedo con lluvias abundantes en verano. La temperatura va descendiendo en función de la altitud. Se presenta este tipo de clima en las serranías con más de 2,000 metros de altura sobre el nivel del mar, ubicadas en la Sierra Madre Oriental, la vegetación es de pino-encino (*pinus-quercus*). Capó Arteaga señala la presencia de pino-encino sobre las sierras de las Mitras, Frayle, Minas Viejas, Gomas y Picachos. Estas son pequeñas asociaciones aisladas arriba de los 1,600Mts. de altitud y generalmente se encuentran con asociaciones de matorral crasicuale donde predomina el género *opuntia*.

2.4. SUELO

De acuerdo a la clasificación mundial de los suelos propuestos por el Dr. K:D: Glinka, basada en la madurez del perfil como el grado de humedad, éstos se clasifican para el estudio de estas regiones en:

SUELOS ZONALES	PROCESO.	Grupos:
(Clima-Vegetación)	Clasificación	a) Suelos Negros (Chernozem). b) Suelos Castaños (Chestnut). c) Suelos Grises (Sierozem)

Aunque el suelo está íntimamente relacionado con los demás subsistemas del análisis físico, el aspecto geológico y el clima vegetación son de gran importancia, ya que cualquiera que haya sido su origen y su ubicación geográfica, se encuentran compuestos por una porción mineral y otra orgánica; la primera se deriva de la desintegración de las rocas y la segunda tiene su origen en los residuos de las plantas.

1.- SUELOS NEGRO O CHERNOZEM.

(A) Estos suelos se encuentran principalmente en climas templados y semisecos con inviernos fríos y veranos calientes (BS). El color es debido a la presencia de gran cantidad de materia orgánica humificada.

En la llanura esteparia, se encuentra en una limitada zona ubicada al oriente de los municipios de Monterrey y Santiago, extendiéndose aproximadamente hasta el occidente del municipio Los Ramones. Este grupo está formado de acuerdo con su textura en suelos franco-arcillosos profundos en el área de Cadereyta y Ramones; y suelos franco-arenosos profundos en partes de Monterrey, Juárez, Guadalupe, Apodaca, Pesquería y Dr. González.

2.- SUELOS CASTAÑOS O CHESTNUT.

(B) Estos suelos aparecen en todas aquellas áreas con clima seco y templado (BS y CX) y vegetación natural de estepa, es decir, de humedad deficiente y vegetación de poca altura.

En la llanura esteparia, estos suelos se extienden en toda su gran extensión, ocupando la mayoría de los municipios del área. Las características varían de acuerdo a la ubicación del municipio respecto a la precipitación, temperatura y proceso geológico. Al oriente de los llanos (menos de 200 Mts. sobre el nivel del mar), la textura es franco-arenosa, profunda y pequeños manchones arcillosos-profundos y salobres. Los municipios de esta área son: China, Bravo, parte de Gral. Terán, Herreras, Higuera, Zuazua, Marín, parte noreste de Cerralvo, oeste de Agualeguas y Vallecillo, Sabinas Hidalgo, sur de Lampazos, oriente de Anáhuac y Parás.

Los suelos franco-arenosos de profundidad somera se encuentran en la franja oriental, al norte de los municipios de Dr. Coss, Los Aldama, Gral. Treviño, y Parás; así como en áreas de los valles intermontanos que forman las sierras del Frayle, Minas Viejas, Milpillan y Gomas. Los suelos franco-arcillosos profundos se entienden desde el sur de Colombia y Anáhuac hasta la zona cítrica encontrándose también en el piamonte de las sierras de Lampazos y Picachos. Estos mismos suelos pero con profundidad media, se encuentran al pie de la Sierra Madre Oriental en los municipios de Allende, Montemorelos, Linares y Hualahuises.

3.- SUELOS GRISES O SIEROZEM.

(C) Se desarrollan en condiciones de clima muy árido (BW), con una vegetación de plantas xerófitas en forma aislada y con muy poca materia orgánica. La acumulación de sales de sodio y otros materiales como la cal y el yeso, presentan una coloración de gris claro a blanco en algunos lugares

- A. El suelo REGOSOL en la clasificación FAO-UNESCO.
- B. Los XEROSOLS predominan en casi toda la llanura esteparia y el altiplano.

específicos.

Este tipo de suelos que se asocia íntimamente con el clima y la vegetación, se encuentra en los municipios del sur del Estado (oeste de Galeana y Dr. Arroyo) y en los municipios de Mina y García. La textura que predomina al oeste de la Sierra de Enmedio entre las sierras de Espinazo, Gloria y Gomas, es arcilloso-profundo y salobre. En el altiplano (área del Salado en García y oeste de Mina), los suelos son franco-arenosos de profundidad somera y alcalinos. Aunque estos suelos se encuentran en otra área reducida de los llanos, es en ésta zona con pluviosidad menos de 300 mm., donde el clima, suelos y vegetación se interrelacionan para formar el paisaje típico desértico, que va ligado a los cauces de los arroyos, los cuales cambian de curso en cada gran avenida, pero en buena parte del año no llevan corriente superficial.

4.- Los suelos de montaña café forestales (D) se encuentran distribuidos en las partes altas de las serranías del altiplano, Sierra Madre Oriental y las sierras siguientes: La Silla, Mitras, Frayle, Minas Viejas, Gomas, Iguana y Picachos. La textura de los suelos arenosos con profundidad somera, nos indica las características fundamentales de este tipo de suelos que tienen gran interrelación con los bosques de estas sierras.

EROSION Y CONSERVACION

La gran extensión de los suelos de la llanura esteparia son de origen aluvial y en su mayoría principalmente los chernozem y los chestnut, presentan grandes posibilidades de explotación agrícola.

Las posibilidades agrícolas están en razón directa con la explotación de mantos acuíferos profundos y el aprovechamiento de las escasas corrientes fluviales. En las últimas llanuras esteparias hay grandes posibilidades de explotar estos suelos, haciendo posible el riego en todas las áreas y no solamente en los cauces de los ríos y arroyos. El problema de la erosión se presenta de tres maneras: fluvial, pluvial y eólica. Entre las zonas que están más afectadas se encuentra el desierto de Mina y García y el altiplano en el sur nuevoleonés. Ahí se pueden observar cárcavas, efectos de la erosión fluvial. Este tipo de erosión también se puede encontrar en zonas esteparias más que en pequeñas unidades.

C. Se les conoce como XEROSOLES. FAO-UNESCO.

D. Se les conoce también como LITOSOLES. Clasificación FAO-UNESCO.

El viento (eólica) es otro tipo de erosión que en determinados períodos del año afecta a gran parte de las poblaciones, llanos y a la misma ciudad de Monterrey.

Estos tipos de erosión no son los únicos; también el sobrepastoreo y la acción directa del hombre desertizan gran parte de nuestros estepas y bosques templados.

2.5. EL SISTEMA HIDROGRAFICO

Los ríos nuevoleonés se ubican en las siguientes regiones hidrológicas: Río Bravo (No. 24) con las cuencas de sus afluentes: Salado, Alamo y San Juan. Esta región corresponde a la porción centro y norte del Estado dentro de la llanura esteparia del noreste y áreas del sureste, oeste y Sierra Madre Oriental. Ocupa ésta región 40,555 Kms.2, abarcando la mayoría de los municipios del Estado.

La región hidrológica No. 25, corresponde a la vertiente del Golfo de México con los ríos San Fernando y sus afluentes: San Lorenzo, Hualahuises, la cuenca del río Soto la Marina y su afluente nuevoleonés el Río Blanco.

Los ríos de esta región nacen en la Sierra Madre Oriental y bajan a las llanuras y lomeríos del sureste (Linares). Ocupan una extensión de 11,600 Kms.2 en áreas de los municipios de Aramberri, Zaragoza, Iturbide, Galeana, Linares, Hualahuises y China.

La región el Salado (No. 37), corresponde a la porción sur-suroeste del Estado en territorio de Mier y Noriega, Dr. Arroyo y occidente de Galeana.

El altiplano tiene 11,000 Kms.2 y no cuenta con corrientes superficiales. La mayoría de los ríos nuevoleonés son de régimen intermitente, presentando grandes avenidas después de lluvias ciclónicas a fines de verano.

A) CUENCAS DE LA REGION No. 24 "RIO BRAVO"

El río Bravo que nace en las montañas rocallosas en el Estado de Colorado, E.U.A., sirve de límite fronterizo con Nuevo León, sólo 14.4 Kms.. La localidad de Colombia municipio de Anáhuac se ubica en el límite norte de Anáhuac, Nuevo León con Estados Unidos teniendo como línea fronteriza su cauce medio.

específicos.

Este tipo de suelos que se asocia íntimamente con el clima y la vegetación, se encuentra en los municipios del sur del Estado (oeste de Galeana y Dr. Arroyo) y en los municipios de Mina y García. La textura que predomina al oeste de la Sierra de Enmedio entre las sierras de Espinazo, Gloria y Gomas, es arcilloso-profundo y salobre. En el altiplano (área del Salado en García y oeste de Mina), los suelos son franco-arenosos de profundidad somera y alcalinos. Aunque estos suelos se encuentran en otra área reducida de los llanos, es en ésta zona con pluviosidad menos de 300 mm., donde el clima, suelos y vegetación se interrelacionan para formar el paisaje típico desértico, que va ligado a los cauces de los arroyos, los cuales cambian de curso en cada gran avenida, pero en buena parte del año no llevan corriente superficial.

4.- Los suelos de montaña café forestales (D) se encuentran distribuidos en las partes altas de las serranías del altiplano, Sierra Madre Oriental y las sierras siguientes: La Silla, Mitras, Frayle, Minas Viejas, Gomas, Iguana y Picachos. La textura de los suelos arenosos con profundidad somera, nos indica las características fundamentales de este tipo de suelos que tienen gran interrelación con los bosques de estas sierras.

EROSION Y CONSERVACION

La gran extensión de los suelos de la llanura esteparia son de origen aluvial y en su mayoría principalmente los chernozem y los chestnut, presentan grandes posibilidades de explotación agrícola.

Las posibilidades agrícolas están en razón directa con la explotación de mantos acuíferos profundos y el aprovechamiento de las escasas corrientes fluviales. En las últimas llanuras esteparias hay grandes posibilidades de explotar estos suelos, haciendo posible el riego en todas las áreas y no solamente en los cauces de los ríos y arroyos. El problema de la erosión se presenta de tres maneras: fluvial, pluvial y eólica. Entre las zonas que están más afectadas se encuentra el desierto de Mina y García y el altiplano en el sur nuevoleonés. Ahí se pueden observar cárcavas, efectos de la erosión fluvial. Este tipo de erosión también se puede encontrar en zonas esteparias más que en pequeñas unidades.

C. Se les conoce como XEROSOLES. FAO-UNESCO.

D. Se les conoce también como LITOSOLES. Clasificación FAO-UNESCO.

El viento (eólica) es otro tipo de erosión que en determinados períodos del año afecta a gran parte de las poblaciones, llanos y a la misma ciudad de Monterrey.

Estos tipos de erosión no son los únicos; también el sobrepastoreo y la acción directa del hombre desertizan gran parte de nuestros estepas y bosques templados.

2.5. EL SISTEMA HIDROGRAFICO

Los ríos nuevoleonés se ubican en las siguientes regiones hidrológicas: Río Bravo (No. 24) con las cuencas de sus afluentes: Salado, Alamo y San Juan. Esta región corresponde a la porción centro y norte del Estado dentro de la llanura esteparia del noreste y áreas del sureste, oeste y Sierra Madre Oriental. Ocupa ésta región 40,555 Kms.2, abarcando la mayoría de los municipios del Estado.

La región hidrológica No. 25, corresponde a la vertiente del Golfo de México con los ríos San Fernando y sus afluentes: San Lorenzo, Hualahuises, la cuenca del río Soto la Marina y su afluente nuevoleonés el Río Blanco.

Los ríos de esta región nacen en la Sierra Madre Oriental y bajan a las llanuras y lomeríos del sureste (Linares). Ocupan una extensión de 11,600 Kms.2 en áreas de los municipios de Aramberri, Zaragoza, Iturbide, Galeana, Linares, Hualahuises y China.

La región el Salado (No. 37), corresponde a la porción sur-suroeste del Estado en territorio de Mier y Noriega, Dr. Arroyo y occidente de Galeana.

El altiplano tiene 11,000 Kms.2 y no cuenta con corrientes superficiales. La mayoría de los ríos nuevoleonés son de régimen intermitente, presentando grandes avenidas después de lluvias ciclónicas a fines de verano.

A) CUENCAS DE LA REGION No. 24 "RIO BRAVO"

El río Bravo que nace en las montañas rocallosas en el Estado de Colorado, E.U.A., sirve de límite fronterizo con Nuevo León, sólo 14.4 Kms.. La localidad de Colombia municipio de Anáhuac se ubica en el límite norte de Anáhuac, Nuevo León con Estados Unidos teniendo como línea fronteriza su cauce medio.

al río Ramos, Garrapatas, Pilón y Mohinos. Desemboca en la presa Marte R. Gómez en el Estado de Tamaulipas.

5.- El río Ramos nace en la sierra de La Cebolla, dentro de la gran Sierra Madre Oriental. Sus principales afluentes son los ríos Atongo y Blanquillo, atraviesa áreas de Allende, Montemorelos y Cadereyta para unirse al San Juan. El arroyo Garrapatas es otro afluente importante dentro de la región citrícola. Desemboca en el San Juan, al norte de municipio del Gral. Terán.

6.- El río Pilón se forma en la confluencia del río Casillas y el Santa Rosa en el interior de la Sierra Madre, dentro de los municipios de Galeana y Rayones, baja a la llanura del sureste (zona cítrica), atravesando los municipios de Montemorelos y Terán hasta desembocar en el San Juan después de recibir agua de pequeños arroyos: Juliana y Encadenado.

Otro afluente del San Juan es el arroyo Mohinos, que sigue la misma dirección que el Pilón en la banda sur.

B) CUENCAS DE LA REGION No. 25 "GOLFO DE MEXICO"

B-1) RIO SAN FERNANDO O CONCHOS: Nace de la unión de los ríos Pablillo y Potosí; estos ríos se originan en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental, dentro del municipio de Galeana. Siguen una dirección oeste-este y bajan a la llanura del sureste en Linares, recibiendo importantes afluentes como el Hualahuises y Camacho, La Laja y Chocolate. El último afluente de esta cuenca es el arroyo Anegados en el límite con Tamaulipas.

B-2) RIO BLANCO: El río Blanco y sus afluentes los arroyos Vírgenes y Mimbres riegan el sur nuevoleonés. Nace en las altas serranías del sur de Zaragoza y sigue una dirección sur-norte, pasando por las cabeceras municipales de Zaragoza y Aramberri. Tuerce a la derecha donde toma el nombre de río Purificación, Soto la Marina ya en territorio tamaulipeco.

Todos los ríos tienen como fuente de origen la precipitación pluvial que se ubica en la parte alta de la Sierra Madre Oriental y serranías del norte del Estado.

El drenaje dentrítico que se observa en las cuencas del área de estudio, está generalmente de oeste a este.

Todas las corrientes tienen como afluentes pequeños arroyos de curso inter-

mitente que corren por pequeños valles y cañadas. Estas corrientes son aprovechadas en su curso bajo y medio por el vecino Estado de Tamaulipas.

Los caudales máximos de nuestros ríos tienen su mayores volúmenes cuando se presentan lluvias intensas de tipo ciclónico. La situación de Nuevo León y la ubicación de la Sierras Madre Oriental, presentan el hecho de la influencia directa de los fenómenos meteorológico del Golfo de México, principalmente en otoño, (septiembre-octubre).

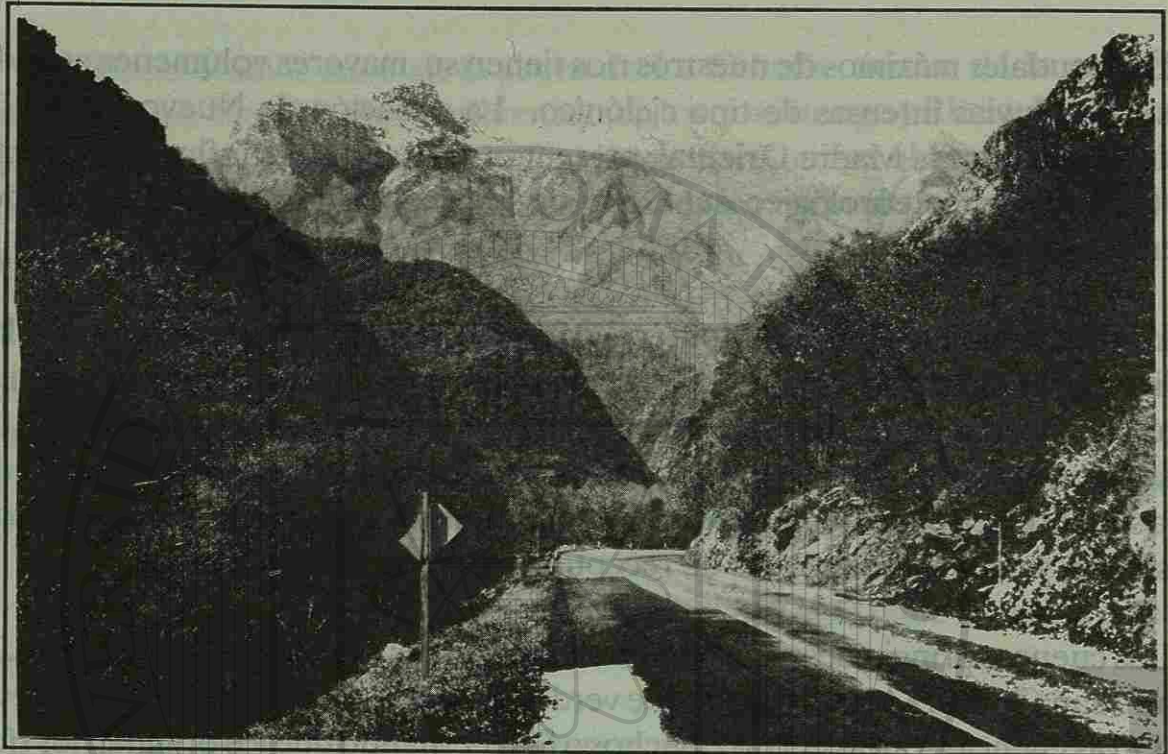
La inundación de 1909 en Monterrey causada por el río Santa Catarina y las periódicas avenidas de los ríos nuevoleonés que bajan a la llanura esteparia, nos hacen comprobar la gran influencia que tienen los fenómenos meteorológicos, que originados en el Caribe vienen a terminar su curso en las laderas de barlovento de nuestra siempre hermosa Sierra Madre Oriental, contra fuerte que embellece ya con su presencia, ya con sus bondades de receptora acuífera, nuestra tierras.

Las cuencas principales en la llanura esteparia son: río Salado (65,041 Kms.2) y río San Juan (34,992 Kms.2), son los que verdaderamente se aprovechan en Nuevo León. Otras cuencas son las del río Conchos o San Fernando que los originan los ríos nuevoleonés Potosí y Pablillo; éstos ríos bajan de la Sierra Madre Oriental (Pico Potosí y Sierra de Pablillo en Galeana). Sus aguas son aprovechadas en un curso alto, beneficiando en su curso medio y bajo al vecino Estado de Tamaulipas. El río Alamo nace en la sierra de Picachos (norte de Nuevo León) y deja beneficios a las regiones de Agualeguas y Parás.

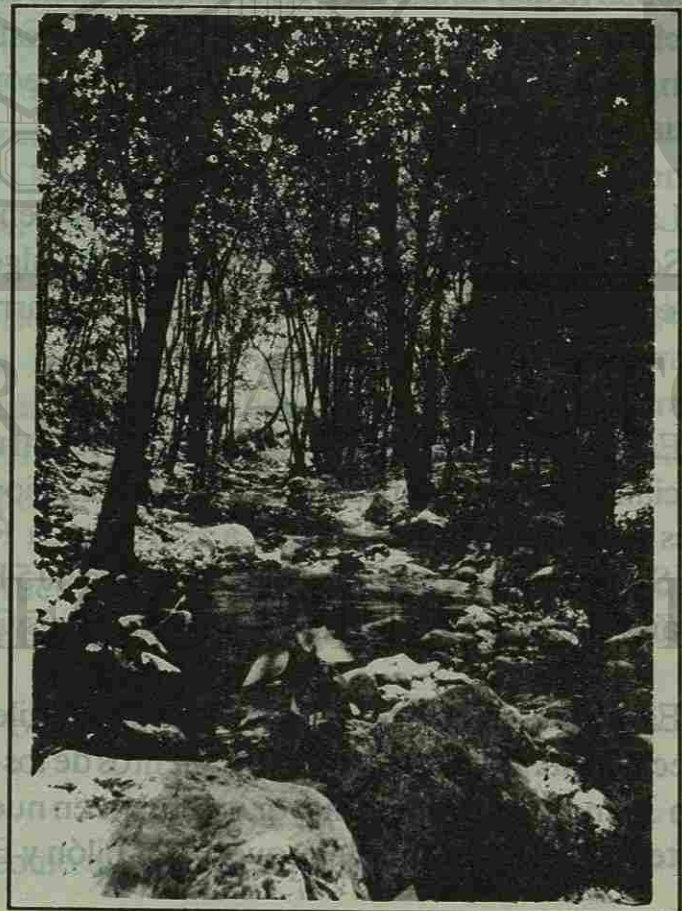
Las presas de Agualeguas y Loma Larga en el municipio de Agualeguas y la presa Sombrerito al sureste de Sabinas Hidalgo, riegan más de mil hectáreas y evitan en gran parte la erosión de los pequeños arroyos formadores que bajan de la sierra.

En la cuenca del río Conchos se ha construido un buen número de presas, beneficiando a los campesinos de los municipios en Linares y Gral. Terán. En Linares tenemos las presas de: La Estrella, La Reforma, El Pretel, La Piedra, El Cinco, Santa Rosa, Rancherías y Cerro Prieto a 15 Kms. al noreste de ésta población; en Terán se encuentran las de Santa Rosa y Los Cristales.

Estas presas aparte de beneficiar las fértiles tierras del Piamonte, tiende a aprovechar íntegramente los escurrimientos de los pequeños arroyos. La cuenca del río San Juan es la que tiene mayor extensión en nuestro Estado (18,860 Kms.2). Los afluentes principales son El Pesquería, El Pilón y El Ramos; aparte de ser el río San



Entrada al cañón de Santa Rosa cerca de Linares.



Bosque de encinos dan marco al Río La Silla afluente principal del Santa Catarina en el Parque Natural La Estanzuela, al sur de Monterrey.

Juan el último afluente más importante del río Bravo, toda la cuenca de capacitación está sometida a la influencia de los ciclones del Caribe. Los que han provocado mayores caudales en este siglo son los de 1909, 1938, 1967 y 1988.

AREA ALIMENTADORA DEL RIO SAN JUAN

Río Salinas	-----	14,663 Kms.2
Río Pesquería	-----	7,569 "
Río Santa Catarina --- San Juan	-----	12,760 "
TOTAL	-----	34,992 Kms.2

El río Salinas que nace con el nombre de arroyo de Patos en las vertientes de la sierra de Parras, entre Parras y Gral. Cepeda, es el más largo afluente del ríos Pesquería y a la vez del San Juan.

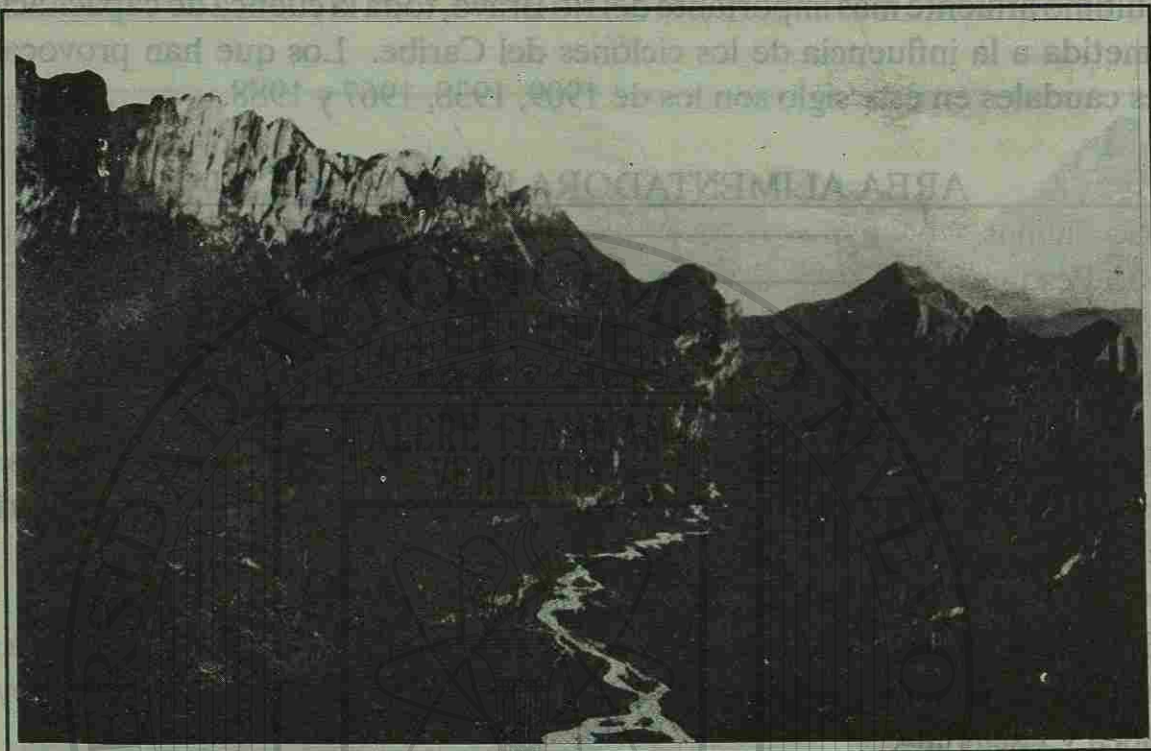
El nacimiento del río San Juan, es ya en la actualidad la Cortina de la presa de La Boca (Rodrigo Gómez) en el municipio de Santiago, alimentada por los arroyos La Chueca y Escamilla.

El río Santa Catarina, nace de acuerdo a su afluente mayor en la sierra de San José; en los límites con Coahuila. Tiene una cuenca de 1,200 Kms.2 y una longitud de 160 Kms., desde el cañón de La Purísima hasta su confluencia con el San Juan, en San Miguelito, Cadereyta. Todo el volúmen de agua del ríos San Juan llega a la presa Marte R. Gómez con un escurrimiento medio anual de 800 millones de Mts.3. Esta presa regula las aguas de éste río y de ahí va al río Bravo por medio de canales del bajo Bravo. La Dirección de Hidrología de la SARH reseña sobre la cuenca del río lo siguiente: "Este afluente derecho del Bravo con sus 32,972 Kms.2 de cuenca, es el segundo en importancia de los aportadores mexicanos a esa corriente internacional. La cuenca tiene una forma alargada en el sentido oeste-este, en la cual el largo medio es de uno 300 Kms..

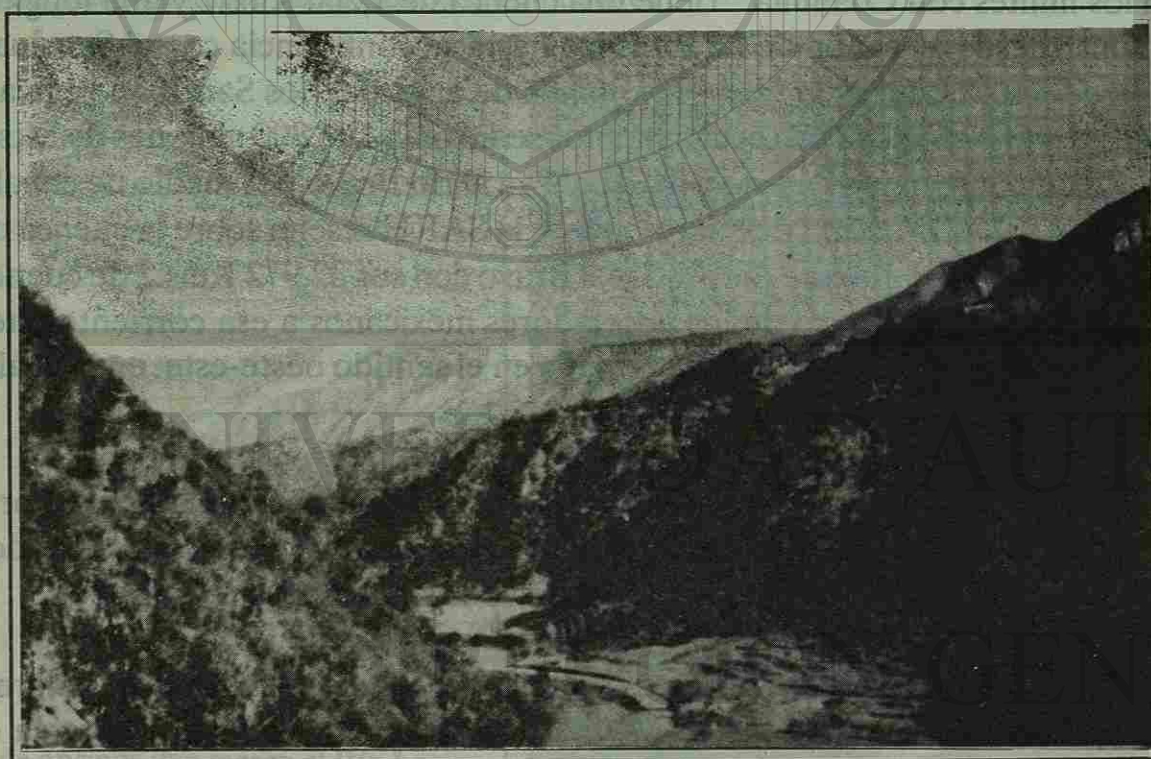
"Este río es uno de los más importantes de la región noreste del país, por la categoría de la zona en que está enclavado, abarcando territorio de tres Estados: Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. (En Nuevo León son 18,860 Kms. 2).

"Sobresalen los aprovechamientos siguientes hechos en su cuenca: la presa Rodrigo Gómez (La Boca), la presa Marte R. Gómez (El Azúcar) y sistema de dotación de agua potable a la ciudad de Monterrey. En esta cuenca se encuentran también los distritos de riego del Alto Río, San Juan y Las Lajas".

Dada su ubicación, la cuenca del río San Juan queda expuesta a frecuentes



El Río Santa Catarina cerca del lugar de su nacimiento en el interior de la Sierra Madre Oriental.



Los Valles intermontanos en el interior de la Sierra Madre. Una vista en el camino de Santiago a Laguna de Sánchez.

perturbaciones ciclónicas del Golfo, los que periódicamente han causado crecientes de importancia, como lo son el Beulah en 1967 y el Gilberto en 1988, llenó a su máxima capacidad ríos, arroyos, presas y lagunas.

"El régimen del río es un tanto irregular, ya que el promedio anual de su crecimiento es de 1,004 millones de Mts.³ Cada uno de los afluentes del San Juan tiene regímenes hidrométricos distintos entre sí; por ejemplo, Pesquería es una corriente intermitente que en promedio tiene cuatro meses de estiaje en que el escurrimiento es nulo. Al contrario, en el río Pílon el régimen es permanente, si bien disminuyen notablemente los escurrimientos de estiaje".

NUEVO LEON CUENCAS HIDROGRAFICAS PRINCIPALES RIOS Y AFLUENTES

CUADRO No.8

I.- CUENCA DEL RIO SALADO. (VERTIENTE DEL BRAVO):

Escurrecimiento medio anual sobre el río Bravo. 300 millones de Mts.³ Nace en las serranías del norte de Coahuila en la confluencia de los ríos Sabinas y Nadadores (Presa Venustriano Carranza o Don Martín).

Margen Derecha:

- 1.- Arroyo Jabalí
- 2.- Río Candela
3. Arroyo Las Ranas
4. Río Sabinas
 - 4.1 Arroyo Alamos
 - 4.2 Arroyo Huizache (formador).

Margen Izquierda:

- 1.- Arroyo Camarón.

II.- CUENCA DEL RIO ALAMO. (Vertiente del Bravo):

Escurrecimiento medio anual hacia el río Bravo. 154 millones de Mts.³ Nace en la sierra de Picachos al sur de Sabinas Hidalgo.

Margen Derecha:

- 1.- Arroyo Las Nueces (formador)
- 2.- Arroyo Tinajeros-Alazanas
- 3.- Río Agualeguas

3.1 Arroyo Vázquez

3.2 Arroyo Sosa.

III.- CUENCA DEL RIO SAN JUAN. (Vertiente del Bravo):

Escurrimiento medio anual hacia el río Bravo. 800 millones Mts.3. Nace en la sierra de Parras, Coah. con el nombre de Arroyo Patos, ya en territorio nuevoleonés sigue con el nombre de Río Salinas.

Margen Izquierda:

1.- Río Pesquería

1.1 Río Salinas

1.1.1 Arroyo Gomas o La Negra

1.1.2 Arroyo Mamulique o Picachos

1.2 Arroyo de Ramos

1.3 Arroyo Papagayos

1.4 Arroyo Mojarras

1.5 Arroyo del Topo (por margen derecha)

1.6 Arroyo Ayancual.

2.- Río San Juan: Nace en la sierra Madre Oriental en Santiago.

2.1 Arroyo La Chueca (formador)

2.2 Arroyo Escamilla (formador).

3.- Río Santa Catarina: Nace en el cañón de la Purísima, sierra San José en Santiago, N. L.

3.1 Río La Silla

3.2 Arroyo Pajonal

3.3 Arroyo San Isidro

4.- Río Ramos: Nace en la sierra de La Cebolla, sierra Madre Oriental en Santiago, N. L.

4.1 Arroyo La Cebolla

4.2 Arroyo Atongo-Lazarillos (margen izquierda)

4.3 Arroyo El Blanquillo (margen derecha).

5.- Arroyo Garrapatas

6.- Río Pílon: Se forma de arroyos que vienen de la sierra de Arteaga, Coah. y sierra La Esmeralda en Nuevo León.

6.1 Arroyo La Laja (margen izquierda)

6.2 Arroyo Encadenado (margen derecha)

6.3 Arroyo Juliana (margen derecha)

6.4 Río Casillas.

7.- Arroyo Mohinos.

IV.- CUENCA DEL RIO CONCHOS O SAN FERNANDO. (Vertiente del Golfo)

Escurrimiento medio anual hacia el Golfo. 756 millones de Mts.3 Nace de la unión de los ríos Potosí y Pablillo.

Margen Izquierda:

1.- Arroyo San Lorenzo (sureste del municipio de China, N.L.)

2.- Río Pablillo o río Linares. (Nace en la sierra Pablillo en Galeana). Sierra Madre Oriental.

2.1 Río Hualahuises. (Nace en el pico de Iturbide en la Sierra Madre Oriental).

2.1.1 Arroyo Camacho

2.1.2 Arroyo La Laja.

3.- Río Potosí o Cabezones. (Nace en Pico Potosí, Sierra Madre Oriental en Galeana, N: L.)

3.1 Arroyo Chocolate (margen derecha)

3.2. Arroyo La Cruz (margen derecha).

4.- Arroyo Anegados (margen derecha). Sirve de límite entre Nuevo León y Tamaulipas.

V.- CUENCA DEL RIO PURIFICACION O SOTO LA MARINA. (Vertiente del Golfo de México):

Escurrimiento medio anual hacia el Golfo de México. 950 millones de Mts.3 Nace de la unión de los ríos San Antonio y Blanco, corrientes que se originan en la Sierra Madre Oriental de Nuevo León.

Margen Izquierda:

1.- Río San Antonio: Nace en la sierra El Tesoro al norte del municipio de Aramberri, N.L.

2.- Río Blanco: Nace al sur de la cabecera municipal de Zaragoza, N. L.

2.1 Río Vírgenes: Se une por margen izquierda al río Blanco en el cañón que limita a los Estados de Nuevo León y Tamaulipas.

Nota: Otros arroyos nacen en cañadas y laderas de la Sierra Madre Oriental, dentro del territorio nuevoleonés. La fuentes del río Guayalejo tienen sus orígenes en el sur del municipio de Zaragoza. Pequeños arroyos como el Alamar dan origen al Chihue para posteriormente, ya en la llanura del centro sur de Tamaulipas, dirigirse con el nombre de río Guayalejo al Pánuco y desembocar en el Golfo de México.

Fuente: Cartas Topográficas 1:250,000 y 1:50,000 INEGI.

NUEVO LEÓN
VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO DE LAS PRINCIPALES PRESAS
AL 25 DE NOVIEMBRE DE 1987. (S.A.R.H. 1988)
(MILLONES DE METROS CUBICOS)

Cuadro # 9

NOMBRE DE LA PRESA	MUNICIPIO	RIO O ARROYO	CAPACIDAD/ ALMNTO TOTAL	EN 1987
1.- Cerro Prieto	Linares	R. Pablillo	393.00	261.05
2.- Rodrigo Gómez (La Boca)	V. de Santiago	R. San Juan	41.00	22.39
3.- Venustiano Carranza (A)	Coahuila (Edo.)	R. Salado	1,384.90	1,345.65
4.- Salinillas	Anáhuac	R. Salado	19.90	13.40
5.- Vaquerías	Gral. Terán	R. Conchos	30.00	24.60
6.- Sombreretillo	Sabinas Hgo.	A. Los Nogales	6.00	6.00
7.- Nogalito	Cerralvo	A. El Nogalito	10.00	9.00
8.- Melchor Ocampo	M. Ocampo	A. La Barranca	0.75	0.85
9.- Agualeguas	Agualeguas	A. Vázquez	9.80	2.05
10.-Loma Larga	Agualeguas	A. Grande	4.50	4.44
11.-Loos Cristales	Terán	A. La Laja	2.50	2.46
12.-Benítez	Linares	A. El Muerto	3.00	0.95
13.-El Cinco	Linares	A. Jabalí	2.50	1.60
14.- La Estrella	Linares	A. El Chocolate	3.00	2.70
15.-La Piedra	Linares	A. La Selva	0.53	0.43
16.-La Reforma	Linares	A. Parritas	2.00	0.26
17.-Los Hoyos	Linares	A. Los Hoyos	1.60	0.93
18.-El Porvenir	Linares	A. El Venadito	5.28	0.28
19.-Pretil	Linares	A. Chapotes	1.30	1.42
20.-Rancherías	Linares	A. Rancherías	0.90	0.39
21.-Santa Rita	General Terán	A. Blancas	1.80	1.10
22.-Santa Rosa	Linares	A. Pita	2.00	0.09

Notas:

A. Presa donde se deriva el río Salado y canales del Distrito de Riego No. 4 en Anáhuac, N.L.

- Después del Huracán Gilberto en septiembre de 1988, todas la presas se llenaron a su máxima capacidad.
- En sequías prolongadas, el nivel de agua llega a descender hasta en un 50%

En la actualidad, se ha comprobado que la presencia de la mayor parte del agua subterránea, se debe a la infiltración del agua en el suelo y forma parte del ciclo hidrológico. La presencia del agua está condicionada por ciertos factores entre los que se encuentran la precipitación, la fisiografía, la geología y la presencia o ausencia de la vegetación, incluyendo aquí el factor suelo.

La infiltración de la Sierra Madre Oriental es de mayor importancia que la Sierra Madre Occidental y otras sierras, debido principalmente a las calizas que, a pesar de estas más compactas y ser diferentes por ejemplo a las de Yucatán, son afectadas por el agua, formando en ella cavernas de disolución.

De acuerdo con Maderey, la Sierra Madre Oriental es una región excelente para el almacenamiento del agua subterránea.

En Nuevo León, de acuerdo con el mapa de la obra de Maderey, se localizan 6 manantiales, 4 que se les atribuye propiedades curativas:

N O M B R E	MUNICIPIO	TEMPERATURA
1.- Potrero Prieto	Iturbide	Sulfurosa
2.- La Boca	Santiago	Termal
3.- Las Huertas	Montemorelos	Termal
4.- San Ignacio	Linares	35° Termal
5.- Topo Chico	Monterrey	60° Termal
6.- Las Blancas	Mina	Termal

Aunque los manantiales nombrados no tienen en la actualidad mucha importancia, es necesario investigar la existencia permanente de ellos, así también la de otros manantiales que de acuerdo a su temperatura y al gran contenido de sales, tengan importancia en la vida de las comunidades donde se encuentran. Con respecto a la perforación de pozos para la obtención de agua subterránea, la Secretaría de Recursos Hidráulicos registró oficialmente en Nuevo León el año de 1965, la cantidad de 2,636 pozos; 8 para riego, 2,016 para uso doméstico y 612 para la industria. De acuerdo a la estadística, Nuevo León es el que cuenta con mayor número de pozos de perforación.

La explotación irracional de este recurso, ha dado necesidad de decretar vedas para asegurar el abastecimiento de agua para uso doméstico.

En Monterrey se estableció la veda el 17 de julio de 1951, ampliada después el 9 de diciembre en 1956 y el 8 de mayo de 1958. Esta veda abarca desde el municipio

de Santiago en el sur, hasta Salinas al norte; y de García al oeste, hasta Guadalupe en el este.

Es necesario señalar la enorme importancia que tiene el recurso del agua subterránea en el paisaje y también señalar que nuestra sierra contiene la cantidad suficiente de agua y que con una explotación razonada podrá soportar el aumento de población de la zona metropolitana de Monterrey, poblaciones del piamonte y el altiplano sureño.

2.6 ALGUNOS ASPECTOS DE LA FAUNA

Como último subsistema del análisis físico-geográfico, la fauna tiene gran importancia respecto a las características generales del paisaje estudiado.

La estepa, con sus variantes presenta en toda esta gran extensión, animales que establecen cierto equilibrio ecológico junto con las plantas que la caracterizan.

Tanto en los valles, como en la llanura y la montaña, la fauna se distribuye asociada íntimamente a su medio ambiente sobre todo en la temperatura de lluvias y variaciones térmicas. Esta última determina en gran medida tanto la distribución de especies, como la movilidad de uno a otro medio.

Aunque la historia geológica de estos llanos nos indica la aparición de la fauna formada por anfibios y reptiles en el mesozoico y de aves y mamíferos en el cenozoico, lo cierto es que en los últimos períodos del cenozoico la enorme erosión y seguridad del clima ha ido creando un tipo específico de fauna, acoplada a las enormes oscilaciones térmicas; principalmente al norte y oeste del paisaje. Como cita Márquez Mayaudón: "Las características del clima local pueden determinar la proliferación de las especies vegetales y estas a su vez condicionar las especies animales a las que sirven de alimento". (14)

A pesar del papel determinante del aún medio ambiente, algunos mamíferos se acomodan tanto a la estepa como al bosque, y el equilibrio ecológico funciona de acuerdo a los ecosistemas formados tanto en el paisaje natural, como por la acción directa del hombre.

Los bordos construídos de acuerdo al Plan Benito Juárez, así como las represas en numerosos arroyos, proporcionan nuevos cambios a los ecosistemas creados.

Los lagos y lagunas modifican admirablemente la movilidad de las especies o sirven como punto de paso a las aves y punto de reunión para mamíferos que andan en busca de agua.

En función a la clasificación del Dr. Osorio Tafall, la llanura se encuentra íntegramente en la reunión biogeográfica denominada Neártica y en la provincia llamada específicamente tamaulipense que abarca la mayor parte de la planicie costera. Esta se encuentra limitada hacia el noroeste por la de Chihuahua, potosinense y hacia el suroeste y oeste con la provincia esteserranense.

De acuerdo a lo anterior, Nuevo León se encuentran en toda la extensión dentro de la provincia tamaulipense, contándose entre la gran cantidad de especies los siguientes animales:

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1.- León o puma americano | Felis concolor |
| 2.- Venado cola blanca | Odocoiles virginianus |
| 3.- Tortuga del desierto | Gopherus berlandieri |
| 4.- Castor | Castor canadensis |
| 5.- Tejón | Nasua nasuca (narica) |
| 6.- Jabalí | Pecorio angulatus |
| 7.- Víbora de cascabel | Crotalus terrificus basiliscus |
| 8.- Lagartija | Selopuros microlepidotos |
| 9.- Guajolote silvestre | Melegris gallo pavo |
| 10.- Coralillo | Micrurus eux y lanthus |
| 11.- Lobo | Canis lupus |
| 12.- Liebre | Lepus alleni |
| 13.- Gato montés | Lynx rufus |
| 14.- Coyote | Canis Latrans |
| 15.- Tigrillo | Felis Wiendii |
| 16.- Oso negro | Ursus americanus |
| 17.- Conejo | Lepus cuniculus |
| 18.- Mapache | Procyon lotor |
| 20.- Tlacuache | Didelphys virginiana |
| 21.- Zorrillo | Mephitis mephitica |
| 22.- Camaleón | Phrynosma orbiculares. |

A parte de estas especies, hay una gran cantidad de aves, batricios, peces e insectos.

Entre las aves se encuentran patos, codornices, guajolotes, palomas, zopilotes, halcones, cuervos, aguilillas, gavilanes, lechuzas, búhos y las aves canoras como el gorrión, cenzontle, calandria y otras.

Respecto a la fauna ictiológica, se pueden nombrar varias especies (mojarra, cuchilla, pintontle, bagre, robalo), relacionadas con la mayoría de las ceuncas y presas de este paisaje que presenta ríos, principalmente el San Juan, Pilon, Pablillo y Potosí, con escurrimiento estable y en los que se encuentran estas especies.

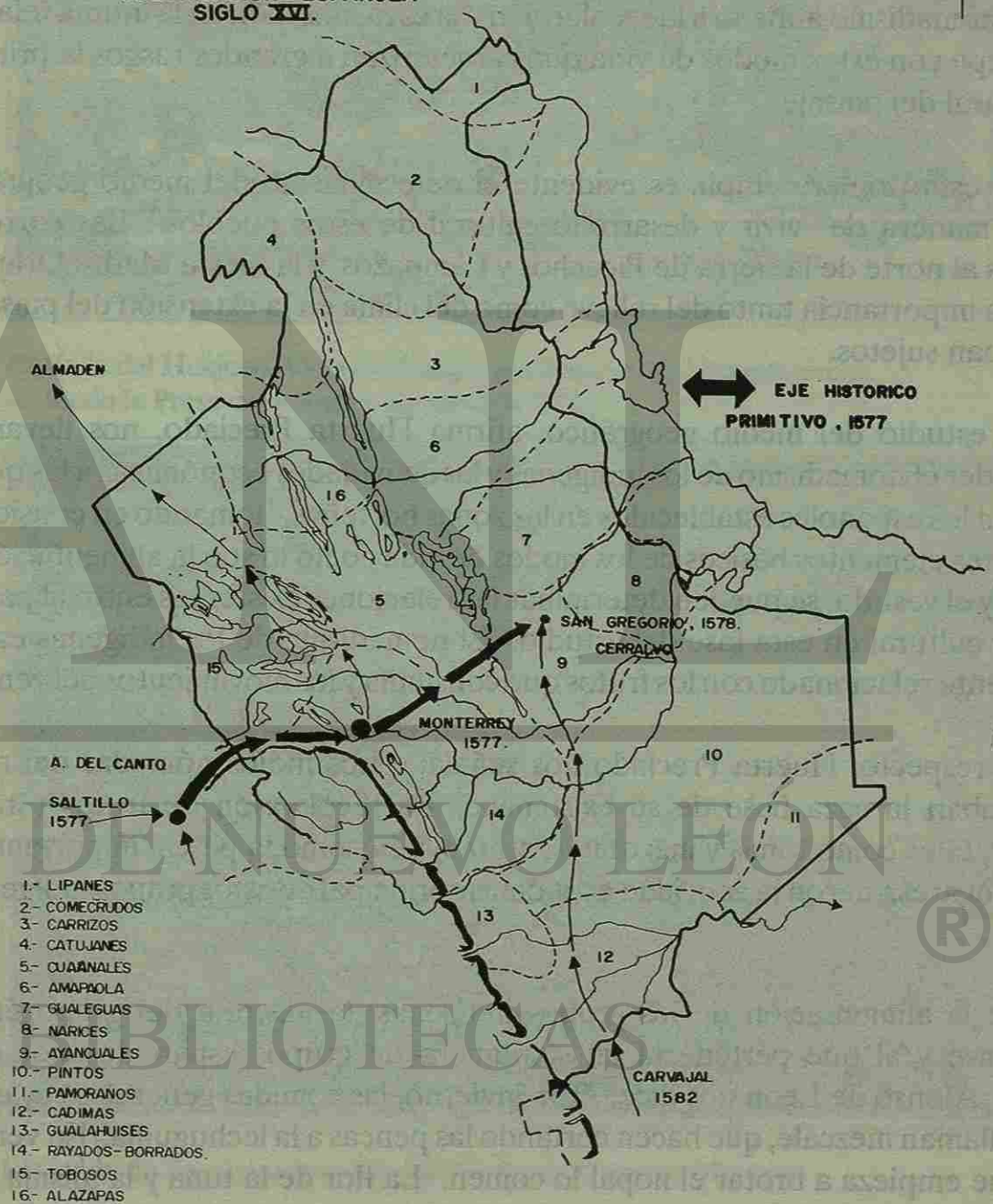
Hay que considerar también los sapos, ranas, tortuga del agua, abundantes en los arroyos y ríos; así como la gran cantidad de insectos que constituyen junto con todas las especies nombradas, un verdadero ecosistema, donde cada uno de sus elementos es indispensable. El mantenimiento del equilibrio entre las especies y su medio ambiente, tienen gran importancia tanto para la agricultura como para la ganadería, ya que la extinción de especies, principalmente mamíferos (venados, coyotes, gato montés, osos, perro de las praderas), trae repercusiones casi siempre negativas en la desaparición o aumento de determinada especie.

Se debe evitar de alguna manera, ya sea por leyes más estrictas o con otros medios, la extinción de especies que han desaparecido casi por completo.

La participación ambiental de cada una de las especies, debe ser conocida por el hombre con el fin de mantener un equilibrio que todavía se puede favorecer en toda la gran extensión de la llanura, la sierra y el altiplano.

NUEVO LEON

PRINCIPALES GRUPOS INDIGENAS
PRINCIPALES INCURSIONES DE LA
COLONIZACION ESPANOLA
SIGLO XVI.



- 1- LIPANES
- 2- COMECRUADOS
- 3- CARRIZOS
- 4- CATUJANES
- 5- CUANALES
- 6- AMAFOLA
- 7- GUALEGUAS
- 8- NARICES
- 9- AYANCUALES
- 10- PINTOS
- 11- PAMORANOS
- 12- CADIMAS
- 13- GUALAHUISES
- 14- RAYADOS-BORRADOS
- 15- TOBOSOS
- 16- ALAZAPAS

CAPITULO III

3.1 CONQUISTA Y COLONIZACION

La evolución cultural del paisaje nuevoleonés se inicia con la existencia de bandas nómadas que hace más de 10,000 años habitaban las extensas llanuras, la sierra y el altiplano. Es importante señalar la presencia humana desde el cenolítico inferior (Puntita Negra y La Calzada) por medio de petroglifos y pintura rupestre con el fin de determinar el modo de vida a que estaban sujetos estos grupos.

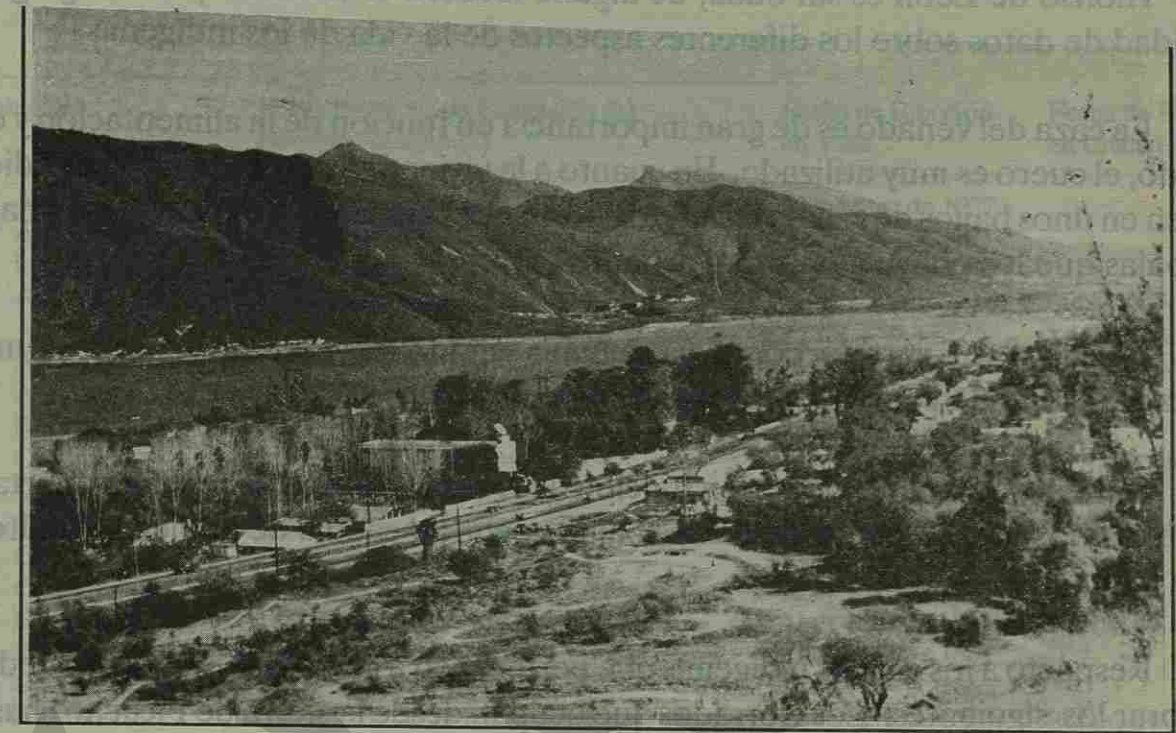
El nomadismo aunado a la recolección y la caza, nos indican la íntima relación de la estepa con estos modos de vida que caracterizan a grandes rasgos la primera fase cultural del paisaje.

En esta primera etapa, es evidente el determinismo del medio geográfico sobre la manera de vivir y desarrollo cultural de estos pueblos. Las correrías indígenas al norte de la sierra de Picachos y Lampazos y la Sierra Madre Oriental, indican la importancia tanto del relieve como del clima en la extensión del paisaje a que estaban sujetos.

El estudio del medio geográfico, afirma Huerta Preciado, nos llevaría a comprender el nomadismo de los indígenas y las actividades económicas a las que se dedicaron los españoles establecidos en las zonas nortenas. Tomando en consideración los tres elementos básicos de los modos de vida como lo son la alimentación, la vivienda y el vestido, se pueden determinar las relaciones existentes entre el paisaje natural y cultural en esta fase del estudio. El nomadismo de los indígenas estaba íntimamente relacionado con los frutos que consumía y los movimientos del venado.

Al respecto, Huerta Preciado nos señala: "Los indios nómadas del norte consideraban la caza base de su existencia. La recolección de frutos y raíces silvestres, tales como tunas y mezquites, así también como la pesca, importante en algunos lugares, fueron la actividad económica principal de estos grupos indígenas". (15)

De la alimentación de los grupos indígenas, la mayoría del grupo étnico coahuilense y al que pertenecía un sinnúmero de grupos esparcidos por estas llanuras, Alonso de León nos dice: "En invierno, las comidas generales suyas son una que llaman mezcale, que hacen cortando las pencas a la lechuguilla. En verano, desde que empieza a brotar el nopal lo comen. La flor de la tuna y la misma tuna pequeña en barbacoa. Comen por este tiempo el mezquite que hay en abundancia". (16)



El Valle del Huajuco. Vista de la autopista Monterrey-Montemorelos. Al fondo la Presa de la Boca y Sierra de la Silla.



El Cañón de Bustamante divide las Sierras de Gomas y Morena

Alonso de León es sin duda, de alguna manera el cronista que recoge gran cantidad de datos sobre los diferentes aspectos de la vida de los indígenas.

La caza del venado es de gran importancia en función de la alimentación y del vestido, el cuero es muy utilizado. En cuanto a la vivienda Alonso de León nos dice: "Viven en unos bajíos de zacate o carrizo a forma de campana. Las puertas son bajas son bajas que los obliga a entrar agachados".

En cuanto al vestido, como ya se había citado, el cuero de venado es muy utilizado, sirviendo como taparrabos.

Aunque la alimentación es en función de la caza, la pesca tiene gran importancia en los ríos que en época de lluvias bajan con gran caudal de la Sierra Madre a estos llanos.

Respecto a los grupos indígenas que pertenecen a los coahuiltecos, se pueden nombrar los siguientes: Los Borrados que ocupan desde la sierra de Picachos hasta Montemorelos, Gral. Terán y Monterrey; en la región de lo que hoy es Linares vivían los Cadimas, Gualahuises y Comepescados; los Guachichiles y Malincheros en los alrededores de Monterrey; por Salinas y Marín los Cuanales y Aliguales; en Lampazos y Agualeguas los Tobosos y por Bustamante y Salinas los Alazapas. (Ver mapa).

Todos estos grupos de indígenas no tenían un territorio bien delimitado. Entraban en contacto con otros grupos a los que hacían la guerra y pocas veces tuvieron contacto con grupos sedentarios del sur de la línea Chichimeca.

El nomadismo de estos grupos indígenas fue disfrutado con una libertad sin límites; la transición del nomadismo a la vida sedentaria resultaba dolorsísima para aquellos salvajes que cambiaban sus campamentos y emprendían largas correrías para aprovechar la cosecha de la tuna y dedicarse a la cacería.

Esta transición a la vida sedentaria y en consecuencia a las actividades de la agricultura y ganadería, siempre alrededor de los primeros centros colonizados por los españoles, trajo consigo la aniquilación; aparte de los choques con la superioridad de armamento español de la gran mayoría de los grupos indígenas, que ya para principios del siglo XIX casi se habían desaparecido.

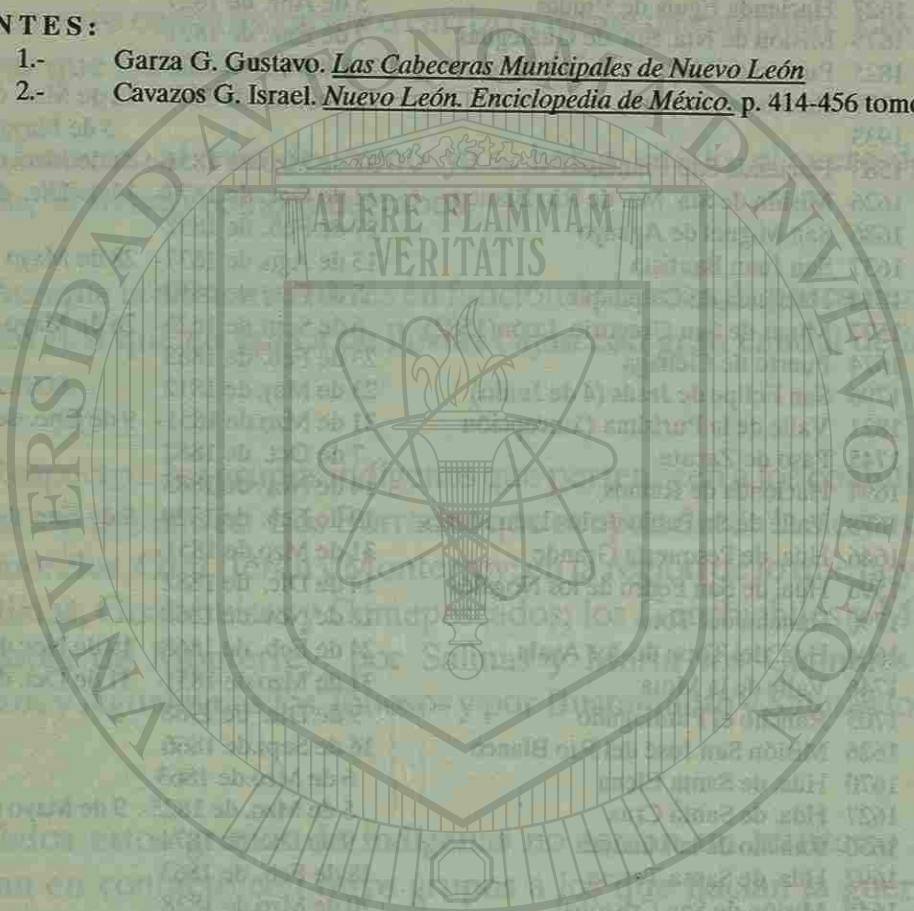
Los grupos de colonizadores penetraron a estos llanos tanto por el sureste con Luis Carvajal en 1582 como por el oeste con Alberto del Canto en 1577. La minería

Municipio	Fecha Primitiva de Fundación (1) Nombre Antiguo (2)	Fecha de Erección en Villa	Fecha de Erección en Ciudad
1.- Abasolo	1627 Hacienda Eguía de Viudas	5 de Abr. de 1827	
2.- Agualeguas	1675 Misión de Nta. Sra. de Gualeguas	7 de Ene. de 1821	
3.- Los Aldamas	1825 Pueblo de Hoyos	26 de Mzo. de 1829	
4.- Allende	1779 Rancho el Reparó	12 de Mzo. de 1850-	12 de Mzo. de 1978
5.- Anáhuac	1933		5 de May. de 1933
6.- Apodaca	1583 Hacienda San Francisco	31 de Mzo. de 1851-	31 de Mzo. de 1882
7.- Aramberri	1626 Misión de Sta. Ma. de Río Blanco	31 de Oct. de 1877-	13 de Dic. de 1912
8.- Bustamante	1686 San Miguel de Aguayo	27 de Feb. de 1832	
9.- Cadereyta	1637 San Juan Bautista	13 de Ago. de 1637-	28 de Mayo de 1825
10.- Carmen	1614 Hacienda de Chipinque	5 de Feb. de 1852	
11.- Cerralvo	1577 Minas de San Gregorio, León(1582)	6 de Sept. de 1626-	26 de Mayo de 1984
12.- Ciénega de Flores	1624 Puerto de Ciénega	23 de Feb. de 1863	
13.- China	1796 San Felipe de Jesús (4 de Junio)	23 de May. de 1812	
14.- Dr. Arroyo	1821 Valle de la Purísima Concepción	31 de Mzo. de 1851-	9 de Ene. de 1878
15.- Dr. Coss	1745 Paso de Zacate	7 de Oct. de 1882	
16.- Dr. González	1694 Hacienda de Ramos	14 de Nov. de 1883	
17.- Galeana	1678 Valle de Sn Pablo de los Labradores	19 de Feb. de 1829-	9 de Ene. de 1878
18.- García	1646 Hda. de Pesquería Grande	31 de Mzo. de 1851	
19.- Garza García	1596 Hda. de San Pedro de los Nogales	14 de Dic. de 1882	
20.- General Bravo	1790 Rancho del Toro	18 de Nov. de 1868	
21.- Gral. Escobedo	1604 Hda. del Topo de los Ayala	24 de Feb. de 1868-	19 de Nov. de 1981
22.- Gral. Terán	1746 Valle de la Mota	31 de Mzo. de 1851-	31 de Oct. de 1977
23.- Gral. Treviño	1705 Rancho el Puntiguado	9 de Dic. de 1968	
24.- Gral. Zaragoza	1626 Misión San José del Río Blanco	16 de Sept. de 1866	
25.- Gral. Zuazua	1670 Hda. de Santa Elena	6 de Mzo. de 1863	
26.- Guadalupe	1627 Hda. de Santa Cruz	5 de Mzo. de 1825-	9 de Mayo de 1971
27.- Los Herreras	1650 Rancho de la Manteca	9 de Dic. de 1874	
28.- Higuera	1697 Hda. de Santa Teresa	18 de Feb. de 1863	
29.- Hualahuises	1646 Misión de San Cristóbal	20 de Mzo. de 1828	
30.- Iturbide	1802 Hda. de San Pedro	9 de Mzo. de 1850	
31.- Juárez	1642 Hda. de San José	30 de Dic. de 1868-	13 de Mayo de 1988
32.- Lampazos	1698 San Antonio de la Nueva Tlaxcala	26 de Oct. de 1877-	28 de Dic. de 1877
33.- Linares	1712 Villa de San Felipe	10 de Abr. de 1712-	19 de Mayo de 1777
34.- Marín	1670 Rancho San Antonio de los Mtz.	16 de Jul. de 1807	
35.- Melchor Ocampo	1640 Charco Redondo	20 de Oct. de 1948	
36.- Mier y Noriega	1804 San Antonio de Medina	27 de Jul. de 1849	
37.- Mina	1611 San Francisco de Cañas	31 de Mzo. de 1851	
38.- Montemorelos	1701 San Mateo del Pílon	28 de feb. de 1701-	28 de Mayo de 1825
39.- Monterrey	1577 Santa Lucía, San Luis	1582-	20 de Sept. de 1596
40.- Parás	1851 Huizachal de los Canales	17 de Feb. de 1851	
41.- Pesquería	1669 Hacienda Espíritu Santo	21 de Jul. de 1844	
42.- Los Ramones	1730 Rancho San José del Capadero	10. de Nov. de 1912	
43.- Rayones	1851 San Miguel de Tasajal	22 de Sept. de 1851	
44.- Sabinas Hidalgo	1693 Real de Santiago de las Sabinas	26 de Mzo. de 1829-	7 de Mayo de 1971
45.- Salinas Victoria	1646 Valle de las Salinas	4 de Mzo. de 1826	
46.- S. N. de los Garza	1597 Hda. de Diego Díaz	30 de Dic. de 1830-	9 de mayo de 1971
47.- Hidalgo	1626 Hda. San Nicolás Obispo	14 de Feb. de 1828	
48.- Santa Catarina	1596 Hda. Santa Catarina	11 de Feb. de 1864-	20 de Nov. de 1977
49.- Santiago	1648 Santiago del Huajuco	12 de Abr. de 1831	

Municipio	Fecha Primitiva de Fundación (1) Nombre Antiguo (2)	Fecha de Erección en Villa	Fecha de Erección en Ciudad
50.-Vallecillo	1766 Real de San Carlos de Vallecillo	23 de Mayo de 1812	1812
51.- Villaldama	1690 Real de San Pedro Boca de Leones	18 de Abr.de 1826-	23 de Mzo. de 1924

FUENTES:

- 1.- Garza G. Gustavo. *Las Cabeceras Municipales de Nuevo León*
- 2.- Cavazos G. Israel. *Nuevo León. Enciclopedia de México.* p. 414-456 tomo 9,1977



era el incentivo que atraía a estos grupos de aventureros que esperaban hacerse ricos con la plata que encontrarían sólo en cantidades regulares en la sierra de Picachos, así como en la sierra La Iguana.

Las actividades económicas que predominaron durante esta época colonial fueron la minería y la ganadería. La agricultura solamente se practicaba en las cercanías de los poblados.

En este período, los tlaxcaltecas son traídos a este Nuevo Reyno de León para colonizar la parte norte del actual Estado de Nuevo León. El propósito de esta colonización era ante todo, calmar la hostilidad de los naturales en esa área. No solo fue eso, sino que ayudaron en la fundación de varios pueblos en estos llanos, la principal población fué San Miguel de Aguayo, hoy Bustamante, fundada en 1686 por Don Agustín Echeverz y Subiza.

El poblamiento de la llanura esteparia se inicia como ya establecimos, con Alberto del Canto en 1577 y la de Carvajal y de la Cueva en 1582, Diego de Montemayor con la fundación definitiva de Monterrey el 20 de septiembre de 1596, así como el arribo del gobernador Martín de Zavala en 1626, complementan el precario inicio de la colonización y poblamiento de estas extensas llanuras.

La expansión colonizadora se inicia a fines del siglo XVI en el eje geohistórico Saltillo-Monterrey-Cerralvo en los años de 1577 a 1582. Los puntos estratégicos para las comunicaciones entre el altiplano y las minas de San Gregorio, serán Santa Lucía-Monterrey en 1577, Apodaca en 1583 y a fines de este siglo las Haciendas de San Pedro, Santa Catarina y las estancia de San Nicolás.

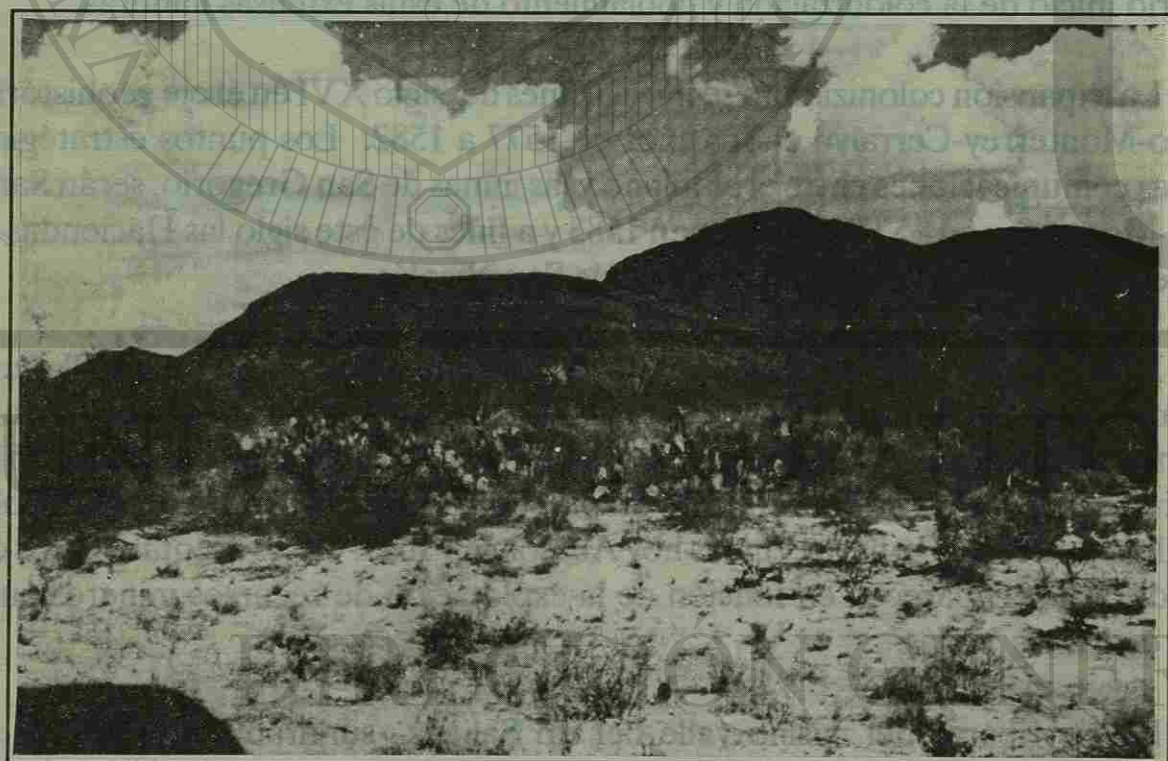
Para el siglo XVII, veintitrés nuevas poblaciones van a surgir en esta llanura: la primera será San Francisco de Cañas (Mina) como punto estratégico de comunicaciones al noroeste de Monterrey en la vía rumbo a Monclova, hacia 1611; posteriormente surgen la Hacienda de Chipinque (El Carmen) en 1614; San Nicolás (Hidalgo) en 1626 y Eguía de Viudas hoy Abasolo en 1627. Estos asentamientos del Valle de Salinas aparecen en función de la explotación de recursos mineros en la sierra de Minas Viejas.

En las riberas del mismo valle del río Salinas,, surgirán como puntos de explotación ganadera: Ciénega de Flores, Salinas, Hacienda de Santa Elena (Zuazua) y Rancho de San Antonio (Marín) entre 1624 y 1670.

Al oriente de la primitiva jurisdicción de Monterrey van a surgir Guadalupe en



El Pico de San Miguel en la entrada al Valle de las Salinas. Noroeste de Monterrey.



Sierra La Leona cerca del poblado de Espinazo (Mina)

1627, San Juan Bautista de Cadereyta en 1637 y la Hacienda de San José (Juárez) en 1642.

En el sur se inicia la evangelización en el valle del Río Blanco hacia 1626 y la colonización del valle de Pabillo en 1638 y San Pablo de Labradores (Galeana) en 1678.

El descubrimiento de minas en las sierras de Boca de Leones, propicia la expansión de los antiguos límites del Río Salinas hasta la cuenca del Río Sabinas. Surgen en estos valles intermontanos Bustmante en 1686, el Real de San Pedro Boca de Leones, Villaldama en 1690 y el Real de Santiago de las Sabinas en Sabinas Hidalgo el año de 1693; y más hacia el norte la punta de Lampazos en 1698 como frontera colonizadora y evangelizadora.

Otros poblados formados en este siglo son: la misión de Agualeguas en 1675 como avanzada de la evangelización y punto fronterizo; la Hacienda de Ramos (Dr. González) en 1694; Pesquería Grande en 1646; Charco Redondo (M. Ocampo) en 1640; Rancho de la Manteca en 1650, La Hacienda de Pesquería en 1669 y la Misión de San Cristóbal de Hualahuises en 1646.

A fines del siglo XVII ya se delimitaban aproximadamente las fronteras de este primer espacio colonizado. La frontera llegaba hasta las riberas del Río Salado en el norte, al oriente se asomaba la cuenca del San Juan y por el sureste, con la fundación de la misión de San Cristóbal se alcanzaba la cuenca del Conchos y ríos adyacentes.

En el siglo XVIII la expansión sigue hacia el oriente y sureste, siendo puntos de explotación agrícola y ganadera. Aparece San Felipe en 1712 "que por dificultades con los indios Gualahuises se trasladan a doce kilómetros de distancia". (17). Hacia el río Pabillo. Surgen también en este espacio San Mateo del Pílon en 1701, Santiago del Huajuco en 1716 y Ramones en 1730. En el valle del río San Juan surgen Dr. Coss en 1745, Bravo en 1790, San Felipe de Jesús de China en 1796, más al sur se funda Valle de la Mota (Terán) en 1746, Rancho del Reparó (Allende) en 1779 y el Real de San Carlos de Vallecillo en la línea fronteriza del norte en 1766. (Ver cuadro del origen histórico).

A fines del siglo XVIII, el núcleo de expansión llega hasta el Río Salado y muy probable, de acuerdo a los mapas de la época, hasta las riberas del Río Bravo. Al oriente de la línea de colonización avanza más allá del Río San Juan, llegando hasta el arroyo Anegados en el sureste. La delimitación de Nueva Extremadura hoy

Coahuila, a mediados del siglo XVIII, siguiendo una línea de exploración de sur a norte, hasta las riberas del Río Bravo con dirección a Laredo, así como la guerra viva entre españoles y naturales, conformarían las fronteras geopolíticas de Nuevo León en el espacio de estas llanuras.

En el siglo XIX surgen dos nuevos puntos de avanzada en la frontera de las llanuras: el rancho de Huizachal (Parás) en 1851 y Aldamas en 1825 en las riberas del Río San Juan.

De gran trascendencia en la frontera nuevoleonense es la fundación de Colombia en 1892. Nuevo León se convierte en Estado fronterizo con 14.4 Kms. colindando con Texas, E.U.A..

3.2 LA POBLACION

Dice Emrys Jones en su geografía humana, que el elemento fundamental de la geografía es el propio hombre. Las primeras cuestiones que debe plantearse un geógrafo son las siguientes: ¿Qué cifras alcanza la población humana? ¿Cómo está distribuida sobre la superficie de la tierra? ¿Cuál es su densidad? y ¿Porqué existen tantas desigualdades de distribución y densidad?

Aunque estas cuestiones se plantean a nivel mundial y nacional, es de incuestionable valor el análisis regional con el fin de obtener las características especiales de la distribución poblacional en Nuevo León.

La geografía de la población que es diferente al término demografía, se ocupa de la distribución y organización especial de los grupos humanos. La demografía se ocupa principalmente, de la estadística poblacional sin proyectar su campo hacia las explicaciones que se deben tratar en función de la geografía humana.

La distribución poblacional tiene como antecedentes las primeras poblaciones fundadas y la ubicación de las mismas respecto a los recursos acuíferos.

Es de esperarse que las causas que favorecen la distribución de la población, son en las primeras etapas históricas esencialmente deterministas; ya que así lo comprueban las crónicas y documentos de la fundación de los poblados en el Nuevo Reyno de León.

Se entiende por líneas de poblamiento: las penetraciones que sobre los valles de los ríos hacían los primeros pobladores. Así se explican las fundaciones del valle

NUEVO LEON POBLACION ABSOLUTA Y RELATIVA POR MUNICIPIO CENSOS DE 1980 y 1990

Cuadro # 11

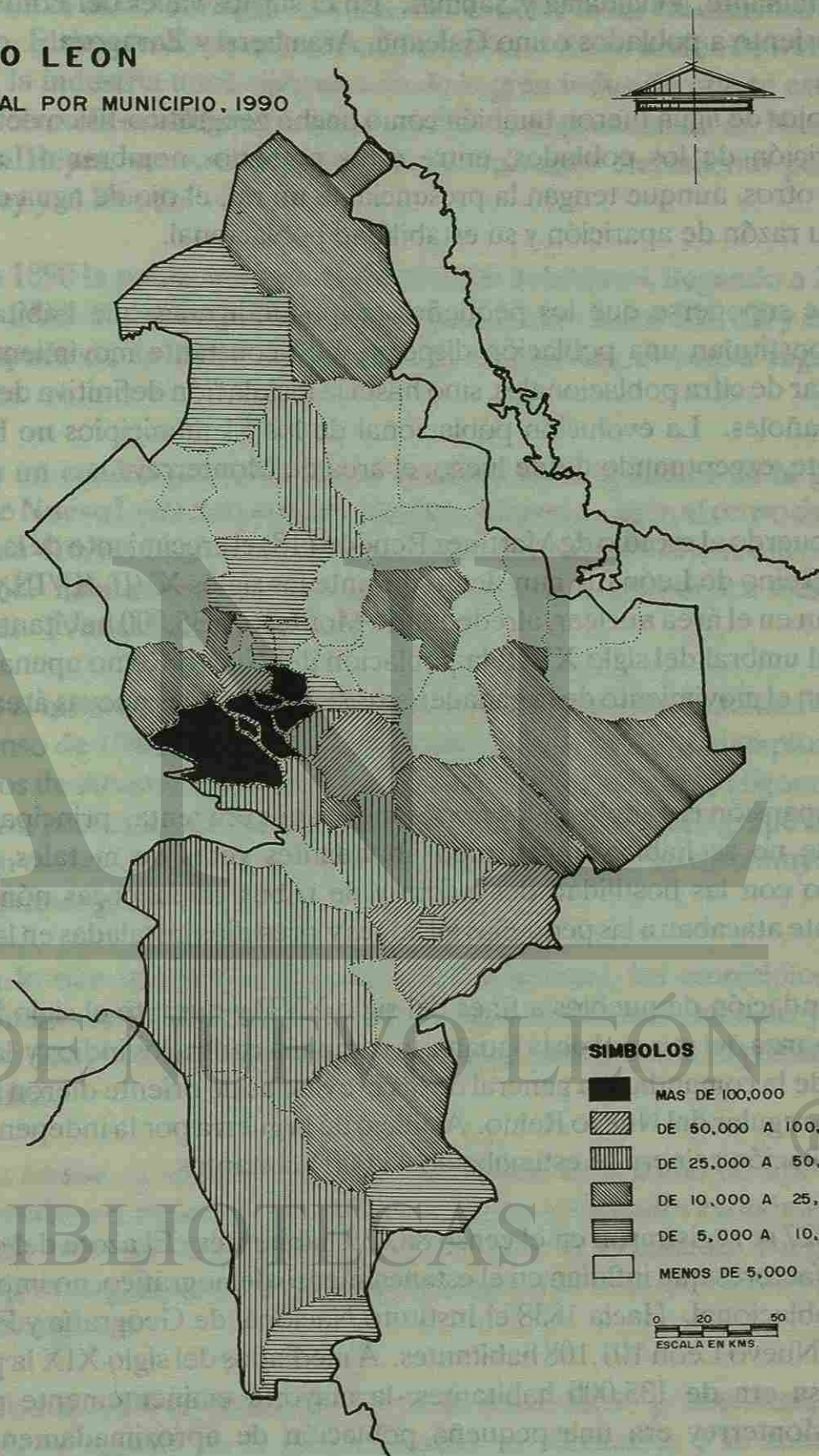
	MUNICIPIO	POBLACION 1980	POBLACION 1990 (1)	DENSIDAD Habs.xKm2.
1.-	Abasolo	712	1,366	17.7
2.-	Aguaqueguas	5,364	4,911	5.3
3.-	Aldamas	4,008	4,103	5.3
4.-	Allende	19,286	22,219	142.4
5.-	Anáhuac	16,479	17,248	4.2
6.-	Apodaca	37,181	102,886	562.2
7.-	Aramberri	17,027	15,295	5.4
8.-	Arroyo (Dr.)	41,439	36,952	7.2
9.-	Bravo	6,807	6,794	3.3
10.-	Bustamante	3,268	2,971	5.3
11.-	Cadereyta	45,147	53,875	53.7
12.-	Carmen	3,931	4,907	37.1
13.-	Cerralvo	7,625	7,687	8.1
14.-	Ciénega de Flores	5,075	6,641	42.6
15.-	Coss (Dr.)	3,945	2,917	4.4
16.-	China	11,879	12,253	3.1
17.-	Escobedo	37,756	98,186	514.1
18.-	Galeana	42,326	40,970	5.7
19.-	García	10,434	13,132	15.4
20.-	González (Dr.)	2,222	2,984	4.3
21.-	Guadalupe	370,908	534,782	3,541.6
22.-	Herrerías	3,554	3,378	8.0
23.-	Hidalgo	10,949	11,662	53.0
24.-	Higueras	993	1,602	1.8
25.-	Hualahuises	6,366	6,216	25.6
26.-	Iturbide	3,839	3,636	5.0
27.-	Juárez	13,490	27,718	99.7
28.-	Lampazos	5,682	5,288	1.3
29.-	Linares	53,691	61,561	25.2
30.-	Marín	2,581	3,166	24.5
31.-	Mier y Noriega	7,568	7,348	6.3
32.-	Mina	4,368	4,390	1.1
33.-	Montemorelos	43,874	49,290	28.9
34.-	Monterrey	1'090,009	1'064,197	2,359.6
35.-	Ocampo	1,055	1,644	7.4
36.-	Parás	1,179	1,013	1.0
37.-	Pesquería	6,963	8,179	26.6
38.-	Ramones	7,565	6,505	4.7

MUNICIPIO	Población 1980	Población 1990 (1)	Densidad Habs. x Km2.
39.- Rayones	3,506	2,862	3.1
40.- Sabinas Hidalgo	24,893	27,649	16.6
41.- Salinas Victoria	9,189	9,441	7.0
42.- San Nicolás de los Garza	280,696	446,457	5,131.7
43.- San Pedro Garza García	81,974	112,394	1,628.9
44.- Santa Catarina	89,488	162,795	165.4
45.- Santiago	28,585	29,687	38.9
46.- Terán	18,720	16,649	6.7
47.- Treviño	1,921	2,208	5.6
48.- Vallecillo	2,525	2,703	1.4
49.- Villaldama	4,605	4,066	4.7
50.- Zaragoza	6,352	5,539	5.0
51.- Zuazua	4,045	4,684	37.8
TOTAL:	2'513,044	3'086,466	47.8

Fuentes:

1.- INEGI - Resultados Preliminares. XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

NUEVO LEON
POBLACION TOTAL POR MUNICIPIO, 1990



de Salinas (Mina, Hidalgo, Abasolo, Carmen y Salinas); el valle de Boca de Leones drenada por el río Sabinas, al norte del Estado, donde se fundan hacia fines del siglo XVIII Bustamante, Villaldama y Sabinas. En el sur los valles del Potosí y Blanco sirven de asiento a poblados como Galeana, Aramberri y Zaragoza.

Los ojos de agua fueron también como hecho geográfico-físico determinante en la aparición de los poblados; entre estos podemos nombrar a Lampazos y Cerralvo y otros, aunque tengan la presencia de un río, el ojo de agua es determinante en su razón de aparición y su estabilidad poblacional.

Es de suponerse que los pequeños grupos indígenas que habitaban estos paisajes, constituían una población dispersa y en constante movimiento. No se puede hablar de cifra poblacionales, sino hasta la instalación definitiva de pequeños grupos españoles. La evolución poblacional de los 51 municipios no ha variado radicalmente, exceptuando desde luego, el área de Monterrey.

De acuerdo al estudio de Martínez Rendón (18) el crecimiento de la población del Nuevo Reino de León fué muy lento durante los siglos XVII, XVIII y XIX. En 1603 existían en el área nuclear, alrededor de Monterrey, 35,000 habitantes; de este año hasta el umbral del siglo XVIII la población del Nuevo Reino apenas se incrementaba con el movimiento de la ganadería trashumante y las nuevas áreas mineras y agrícolas.

La expansión española en los nortes mexicanos era lenta, principalmente en áreas donde no se habían encontrado abundantes vetas de metales preciosos, aunado esto con las hostilidad del medio y de tribus chichimecas nómadas que generalmente atacaban a las pequeñas misiones y presidios instaladas en la frontera.

La fundación de pueblos a fines del siglo XVII y durante el siglo XVIII, así como la bonanza del mineral de la iguana, la campaña contra los indios y la creación hacia 1878 de la comandancia general de las provincias de oriente dieron lugar a un crecimiento regular del Nuevo Reino. Al inicio de la guerra por la independencia en 1810, la población reinera se estimaba en 44,000 habitantes.

En 1827 se registraron en el censo 88,739 habitantes. El azote del colera y el paludismo, factores que influían en el estancamiento demográfico, no impedirían el aumento poblacional. Hacia 1838 el Instituto Nacional de Geografía y Estadística señala para Nuevo León 101,108 habitantes. A mediados del siglo XIX la población nuevoleonense era de 135,000 habitantes, la mayoría eminentemente rural (ver cuadro). Monterrey era una pequeña población de aproximadamente 20,000

habitantes, el resto de localidades eran pequeños pueblos, haciendas y ranchos.

Es en la mitad del siglo XIX cuando se observa un crecimiento demográfico sostenido. El desarrollo del comercio fronterizo, la construcción de ferrocarriles, los caminos, la industria textil embrionaria de la gran industria que se establece hacia 1890, así como la estabilidad política porfiriana respresentada en Nuevo León por Bernardo Reyes, serán el atractivo en el constante crecimiento poblacional de Monterrey y el Estado.

En 1890 la población supera los 270,000 habitantes, llegando a 327,937 en el censo de 1900. El censo de 1910 registra para Nuevo León 365,150 y en el censo de 1921 después de la lucha armada de la revolución, el censo registra 336,412 habitantes.

En un cuadro poblacional que aparece en el apéndice de la geografía del Estado de Nuevo León del profesor Germán Almaráz, según el censo de 1930 Nuevo León tenía 416,491 habitantes; cuarenta años después (1970), nuestro Estado llega a 1'694,689 habitantes, y en la actualidad supera la cifra de los tres millones de habitantes. (Ver cuadro de población).

En el mismo cuadro de 1930 se pueden observar, haciendo una comparación con el censo de 1980, algunos aspectos muy importantes, por ejemplo: en 1930 los municipios de Abasolo, Bustamante, Colombia, Dr. González, Higuera, Vallecillo y Lampazos presentan más población que 40 años después; otro grupo de municipios presentan características de completo equilibrio, esto es, no disminuye ni aumenta como el primer grupo.

En lo que respecta al crecimiento poblacional, los municipios de la zona metropolitana de Monterrey y los de la zona cítrica han doblado y otros como Escobedo, San Nicolás, Guadalupe y Apodaca, han triplicado su población en estos últimos años.

Las causas de estas migraciones tanto interiores como de tipo nacional, se pueden establecer tomando en consideración las actividades económicas predominantes. El valle del Río Salado donde se ubica el sistema de Riego No.4 (Cd. Anáhuac), tuvo gran incremento poblacional en la década 1930-1940, debido al cultivo del algodón.

En otras zonas en donde se observa de crecimiento poblacional, las causas se establecen en función de la gran atracción de Monterrey y su zona económica

industrial, así como de las ciudades y el campo de Texas, la mayoría de la población en los municipios cercanos a la frontera con Tamaulipas buscan su trabajo en los Estados Unidos Americanos, dejando solamente en el poblado a la familia. Esta gran migración interna entre los municipios del paisaje estudiado y Monterrey, ha hechos posible hasta cierto punto que el 82% de la población total del Estado se concentre en el área metropolitana de esta ciudad.

Con base al cuadro de la densidad poblacional en la estadística de 1990, se pueden hacer las siguientes observaciones:

a) El primer grupos que es el de menor densidad (menos de 10 habitantes por Km.2), está compuesto de 28 municipios, la mayoría ubicados al norte-noreste, sur y oriente del paisaje: Agualeguas, Vallecillo, Aldamas, Villaldama, Anáhuac, Bustamante, Cerralvo, China, Higuera, Dr. Coss, Bravo, Terán, Treviño, Herreras, Ramones, Mina, Mier y Noriega, Lampazos, Salinas, Ocampo, Galena, Dr. Arroyo, Zaragoza, Arramberri, Iturbide y Rayones.

Existen por lo general en esta área pocos recursos físico-geográficos que permitan un verdadero poblamiento. El clima desértico de Mina (1.50 Hbs. por Km.2) hace de este extenso municipio el menos denso, consecuencia directa de la falta de recursos. Otras áreas al oriente del desierto en los límites de la sierras Frayle, Minas Viejas, Gomas y Picachos; ya con un clima seco estepario se encuentran Higuera, Parás, Vallecillo, y Lampazos con menos de 2 habitantes por Km.2

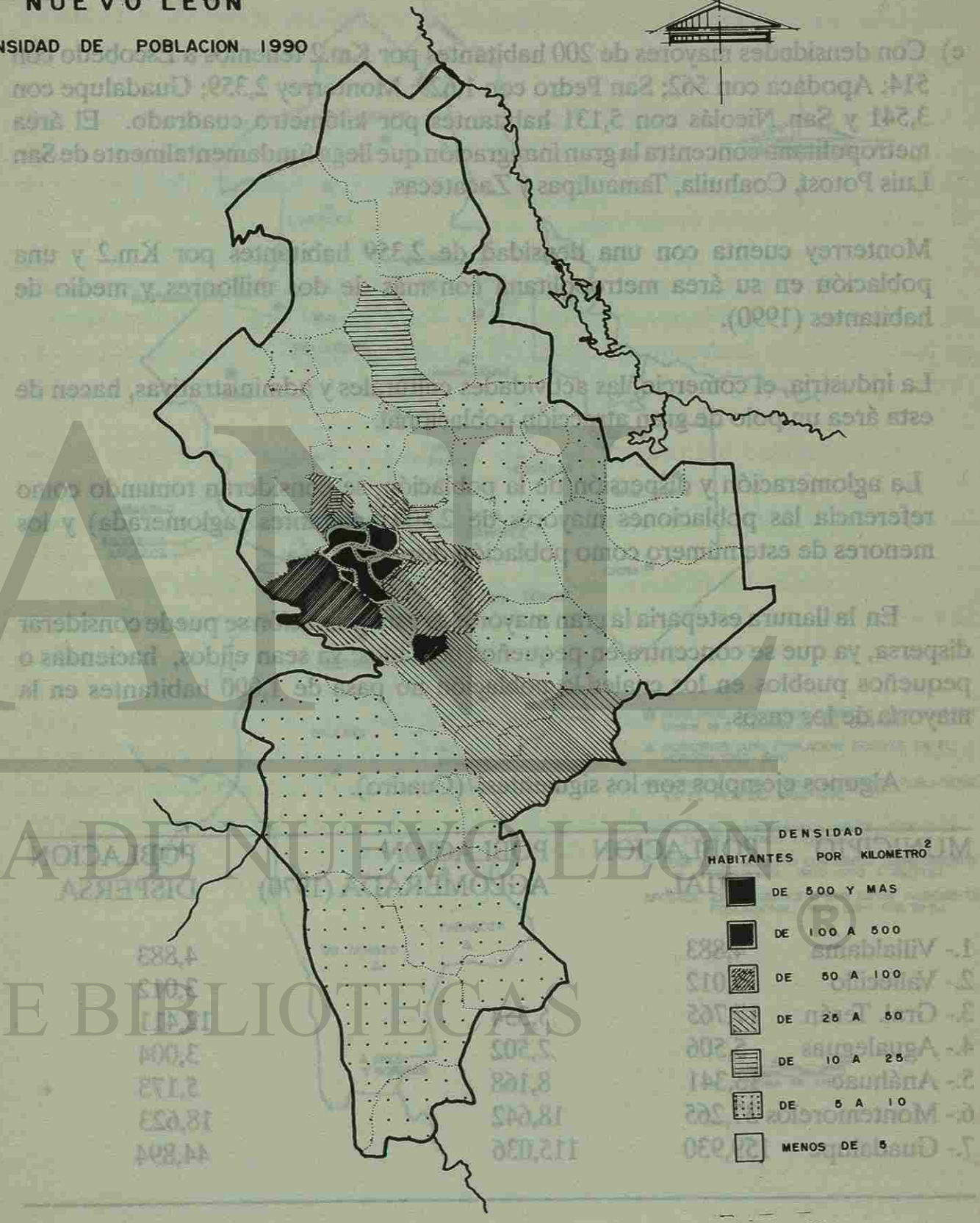
b) Con densidad entre 10 y 25 habitantes por Km.2 tenemos al segundo grupos formado por cuatro municipios: Sabinas Hidalgo, Marín, Abasolo y García. Los recursos respecto al grupo anterior, son verdaderos soportes en el incremento poblacional, tanto en la zona del río de Sabinas (bien drenadas y con variados recursos) y las áreas de los ríos Salinas y Pesquería.

c) Con densidad entre 25 y 60 habitantes por Km.2, tenemos diez municipios: Montemorelos, Santiago, Linares, Hidalgo, Hualahuises, Zuazua, Ciénega, Carmen, Cadereyta, y Pesquería. Aquí se puede destacar la presencia de la gran zona cítrica y el área de influencia de la zona metropolitana de Monterrey. Los recursos agrícolas e industriales de estos centros y su cercanía a Monterrey, determinan la densidad actual de esta zona.

d) Con densidad entre 60 y 200 habitantes por Km.2, se encuentran los municipios de Allende, Santa Catarina y Juárez.

NUEVO LEON

DENSIDAD DE POBLACION 1990



DENSIDAD HABITANTES POR KILOMETRO ²	
	DE 500 Y MAS
	DE 100 A 500
	DE 60 A 100
	DE 25 A 50
	DE 10 A 25
	DE 5 A 10
	MENOS DE 5

0 20 50 ESCALA EN KMS.

El primero situado en el corredor entre Monterrey y la zona cítrica, los demás pertenecen a la zona metropolitana y área de influencia. Tanto los recursos agrícolas como industriales así como su pequeña extensión territorial, determinan esta densidad.

e) Con densidades mayores de 200 habitantes por Km.2 tenemos a Escobedo con 514; Apodaca con 562; San Pedro con 1,629; Monterrey 2,359; Guadalupe con 3,541 y San Nicolás con 5,131 habitantes por kilómetro cuadrado. El área metropolitana concentra la gran inmigración que llega fundamentalmente de San Luis Potosí, Coahuila, Tamaulipas y Zacatecas.

Monterrey cuenta con una densidad de 2,359 habitantes por Km.2 y una población en su área metropolitana con más de dos millones y medio de habitantes (1990).

La industria, el comercio, las actividades culturales y administrativas, hacen de esta área un polo de gran atracción poblacional.

La aglomeración y dispersión de la población, se consideran tomando como referencia las poblaciones mayores de 2,500 habitantes (aglomerada) y los menores de este número como población dispersa.

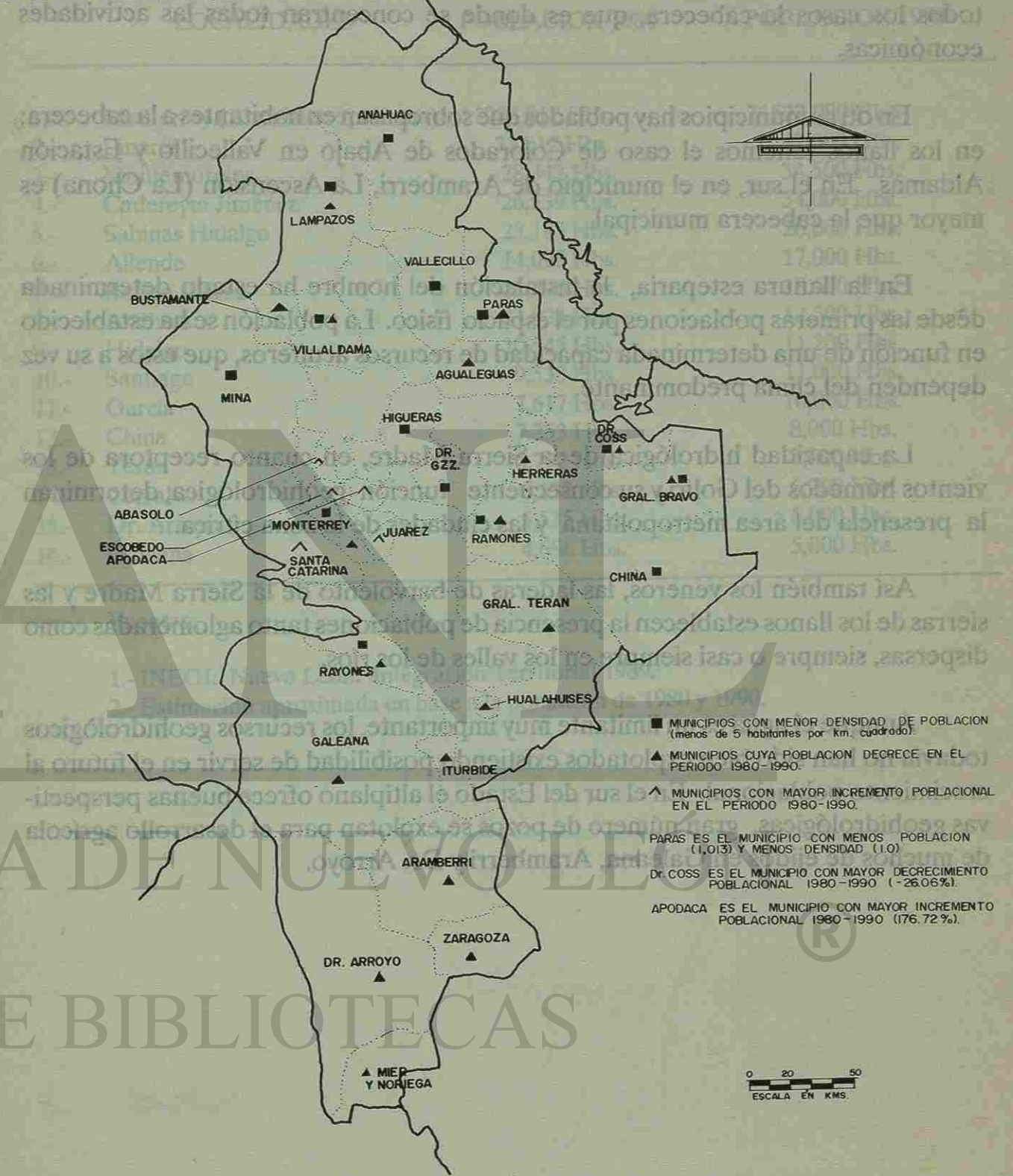
En la llanura esteparia la gran mayoría de esta población se puede considerar dispersa, ya que se concentra en pequeños poblados; ya sean ejidos, haciendas o pequeños pueblos en los cuales la población no pasa de 1,000 habitantes en la mayoría de los casos.

Algunos ejemplos son los siguientes: (Cuadro).

MUNICIPIO	POBLACION TOTAL	POBLACION AGLOMERADA (1970)	POBLACION DISPERSA
1.- Villaldama	4,883		4,883
2.- Vallecillo	3,012		3,012
3.- Gral. Terán	17,765	5,354	12,411
4.- Agualeguas	5,506	2,502	3,004
5.- Anáhuac	13,341	8,168	5,173
6.- Montemorelos	37,265	18,642	18,623
7.- Guadalupe	159,930	115,036	44,894

NUEVO LEON

ASPECTOS DEMOGRAFICOS



0 20 50
ESCALA EN KMS.

Con excepción de Monterrey, todos los municipios tienen población dispersa que varía de acuerdo al crecimiento del núcleo principal, este grupo puede ser en casi todos los casos la cabecera, que es donde se concentran todas las actividades económicas.

En otros municipios hay poblados que sobrepasan en habitantes a la cabecera; en los llanos tenemos el caso de Colorados de Abajo en Vallecillo y Estación Aldamas. En el sur, en el municipio de Aramberri, La Ascensión (La Chona) es mayor que la cabecera municipal.

En la llanura esteparia, la instalación del hombre ha estado determinada desde las primeras poblaciones por el espacio físico. La población se ha establecido en función de una determinada capacidad de recursos acuíferos, que estos a su vez dependen del clima predominante.

La capacidad hidrológica de la Sierra Madre, en cuanto receptora de los vientos húmedos del Golfo y su consecuente función geohidrológica, determinan la presencia del área metropolitana y las ciudades de la zona cítrica.

Así también los veneros, las laderas de barvolento de la Sierra Madre y las sierras de los llanos establecen la presencia de poblaciones tanto aglomeradas como dispersas, siempre o casi siempre en los valles de los ríos.

Aunque el agua es un limitante muy importante, los recursos geohidrológicos todavía no han sido bien explotados existiendo posibilidad de servir en el futuro al crecimiento poblacional. En el sur del Estado el altiplano ofrece buenas perspectivas geohidrológicas, gran número de pozos se explotan para el desarrollo agrícola de muchos de ejidos en Galeana, Aramberri y Dr. Arroyo.

1.- Villaldama	4,883
2.- Vallecillo	3,012
3.- Gral. Terán	17,761
4.- Agualeguas	5,506
5.- Anáhuac	11,341
6.- Montemorelos	37,265
7.- Guadalupe	159,930

AGLOMERADA (1980)	DISPERSA
4,883	3,012
17,761	5,506
11,341	8,168
18,042	5,173
18,623	3,004
44,894	159,930

CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN NUEVO LEON
CIUDADES Y PUEBLOS CON MAS DE 5,000 HABITANTES
 CENSOS DE 1980 Y 1990

CUADRO No. 12

ANO	LOCALIDADES	POBLACION 1980	POBLACION 1990
1.-	Monterrey (Area Metropolitana)	1'988,012 Hbs.	2'522,000 Hbs.
2.-	Linares	33,012 Hbs.	42,000 Hbs.
3.-	Montemorelos	28,342 Hbs.	34,500 Hbs.
4.-	Cadereyta Jiménez	26,539 Hbs.	34,000 Hbs.
5.-	Sabinas Hidalgo	23,187 Hbs.	26,000 Hbs.
6.-	Allende	14,095 Hbs.	17,000 Hbs.
7.-	Benito Juárez	13,490 Hbs.	18,600 Hbs.
8.-	Anáhuac	11,821 Hbs.	12,500 Hbs.
9.-	Hidalgo	10,545 Hbs.	11,200 Hbs.
10.-	Santiago	9,533 Hbs.	11,000 Hbs.
11.-	García	7,617 Hbs.	10,000 Hbs.
12.-	China	7,253 Hbs.	8,000 Hbs.
13.-	Terán	6,792 Hbs.	7,000 Hbs.
14.-	Cerralvo	6,132 Hbs.	6,200 Hbs.
15.-	Dr. Arroyo	5,535 Hbs.	6,000 Hbs.
16.-	Galeana	4,686 Hbs.	5,000 Hbs.

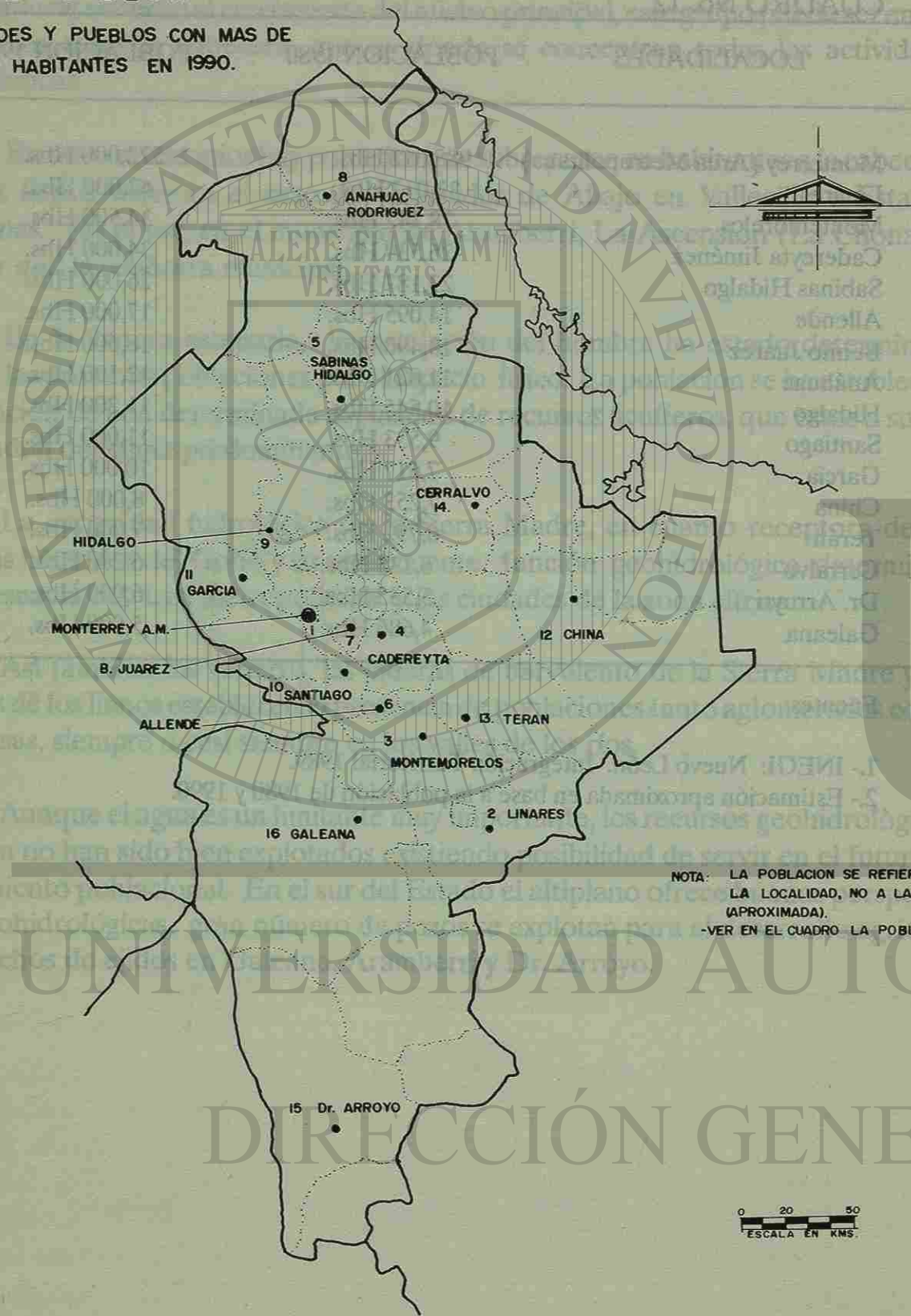
Fuentes:

- 1.- INEGI: Nuevo León. Integración Territorial 1989.
- 2.- Estimación aproximada en base a la población de 1980 y 1990.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

NUEVO LEON

CIUDADES Y PUEBLOS CON MAS DE 5.000 HABITANTES EN 1990.



NOTA: LA POBLACION SE REFIERE AL TOTAL DE LA LOCALIDAD, NO A LA DEL MUNICIPIO (APROXIMADA).
-VER EN EL CUADRO LA POBLACION MUNICIPAL

CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN NUEVO LEON 1850-1990

Cuadro # 13

AÑO	TOTAL	RURAL	URBANA
1850 (1)	135,000	115,000	20,000
1860	150,000	125,000	25,000
1870	178,000	150,000	28,000
1880	200,000	165,000	35,000
1890	270,000	220,000	50,000
1900	327,937	270,000	57,937
1910	365,150	300,000	65,150
1921	336,412	275,000	61,412
1930	417,941	290,000	127,491
1940	541,147	303,422	237,725
1950	740,191	326,280	413,911
1960	1'078,845	319,784	755,061
1970	1'764,300	407,000	1'357,300
1980	2'513,044	313,000	2'200,044
1990	3'086,466	286,466	2'800,000

Fuentes:

1. MARTINEZ RENDON, Miguel D. **Población de Nuevo León desde 1603 hasta 1921.** Depto. de Estadística Nacional. México, 1929.
2. Censos Nacionales de Población 1900'1987. INEGI y COESPO:
3. Censo de 1990. Cifras preliminares, INEGI.

CAPITULO IV

4.1 ANALISIS REGIONAL

Las principales actividades económicas en el Estado son: la industria, el comercio, la ganadería y la agricultura.

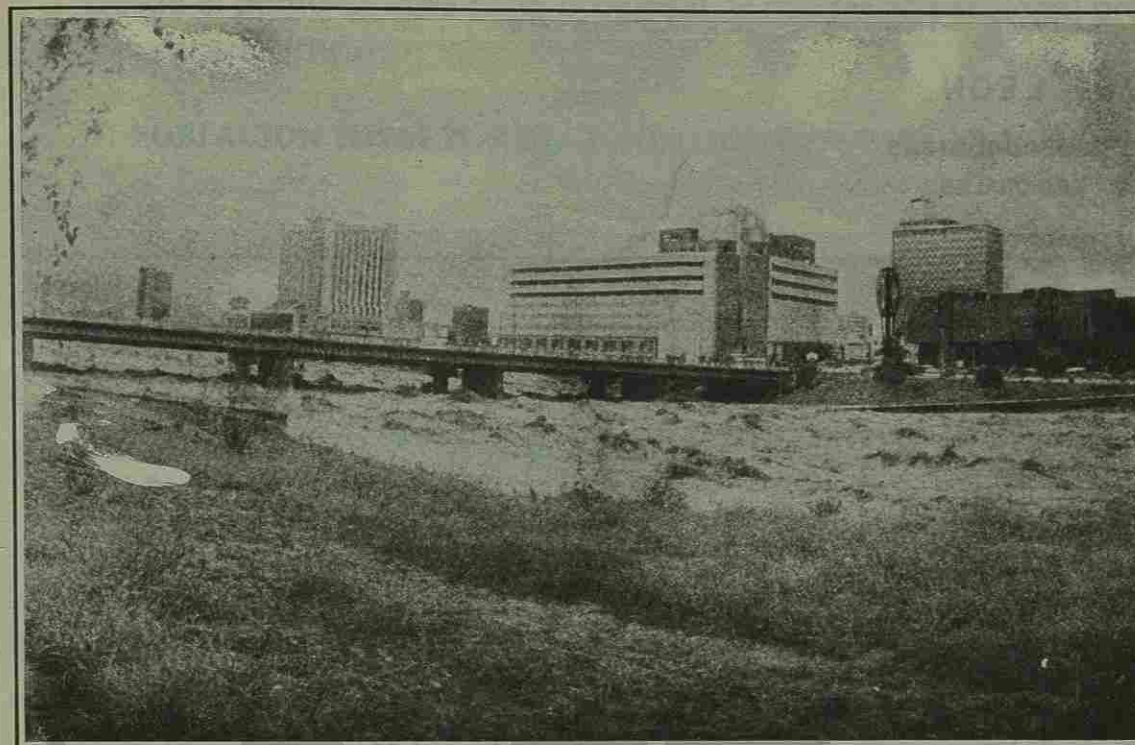
En la llanura esteparia, la sierra y el altiplano, las actividades primarias fundamentales de acuerdo con su importancia son la ganadería y la agricultura. Hay que aclarar que aún tomando en consideración las extensas estepas y el altiplano propias para el desarrollo de la ganadería extensiva, la agricultura tanto en la zona norte-noreste como en la cítrica y el sur, tienen una relevante importancia en el cuadro general de estas actividades en Nuevo León.

En un mapa del Estado se pueden apreciar las escasas manchas de zonas agrícolas, preferentemente situadas en riberas de los ríos. Así se observa en Anáhuac, donde los canales de riego se extienden siguiendo el curso del Río Salado; el pequeño sistema de riego que sirve a Colombia, Las Lajas en Gral. Bravo y por último los canales que se han construido en las represas que la S.A.R.H. ha levantado en numerosos arroyos en toda la gran extensión del paisaje.

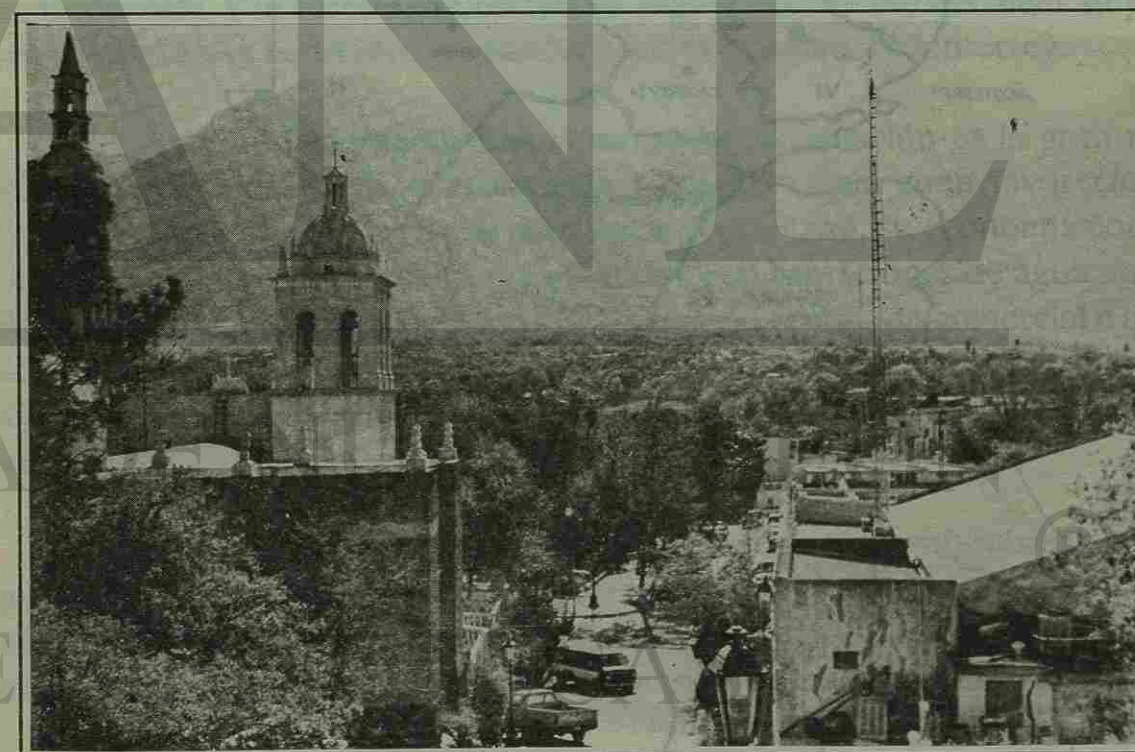
Los factores que han influido en este escaso desarrollo agropecuario, se deben buscar en el determinante paisaje físico, donde el ciclo clima-suelos-vegetación, favorece determinado tipo de actividades, como es el caso de la ganadería. La agricultura que aún no ha tenido el desarrollo observado en otros países (sobre el mismo paisaje físico), es una actividad prometedora teniendo en consideración los recursos hidrológicos y geohidrológicos, así también como la buena cantidad y calidad de suelos (Chestnut y Chernozem).

De acuerdo a estos factores, la llanura es eminentemente ganadera tanto de caprinos en la estepa seca, como bovinos en la estepa menos seca. Respecto a los recursos que posee el piamonte de la Sierra Madre Oriental donde el clima es más húmedo, determina entre otros factores el desarrollo de la zona agrícola más importante de estos llanos. Los cítricos han proliferado sobre las subcuencas de los ríos Pión, Potosí, Ramos, San Juan, Hualahuises y Pabllillo.

En cambio en el área del norte, noreste, sur y oriente, el cultivo de cereales (maíz, tirgo, sorgo) ha tenido gran difusión debido también a su adaptabilidad de estas zonas más secas. Los cultivos tienen que aclimatarse a las extremas variaciones de la temperatura y a veces a sequías prolongadas.



El Río Santa Catarina a sus pasos por el centro de Monterrey (Puente Zaragoza) el 17 de Septiembre de 1988 en ocasión del Huracán Gilberto.



El bello poblado de Santiago se ubica en el Valle del Huajuco, al pie de la Sierra Madre Oriental.

NUEVO LEON

REGIONES GEOECONOMICAS.
CENTROS REGIONALES.



- I - NORTE-NORESTE.
- II - ORIENTE.
- III - SURESTE.
- IV - SUR.
- V - CENTRAL.
- VI - AREA METROPOLITANA DE MONTERREY.

0 20 50
ESCALA EN KMS.

Desde el punto de vista de la población, la subdivisión regional presenta las siguientes características:

POBLACION TOTAL POR REGIONES GEOECONOMICAS 1940-1990

Cuadro # 14

REGION	1940	1960	1980	1990
1.- Norte-Noreste	59,329	61,309	74,596	77,388
2.- Centro-Este (Oriente)	33,223	33,833	27,758	35,950
3.- Sureste-Cítrica	87,946	95,065	141,937	155,935
4.- Central Area de Influencia	72,908	72,886	148,684	182,894
5.- Area Metropolitana de Monterrey	212,353	716,482	1'988,012	2'521,697
6.- Sur	75,388	99,273	122,057	112,602
TOTAL DE HABITANTES	541,147	1'078,848	2'513,044	3'086,466

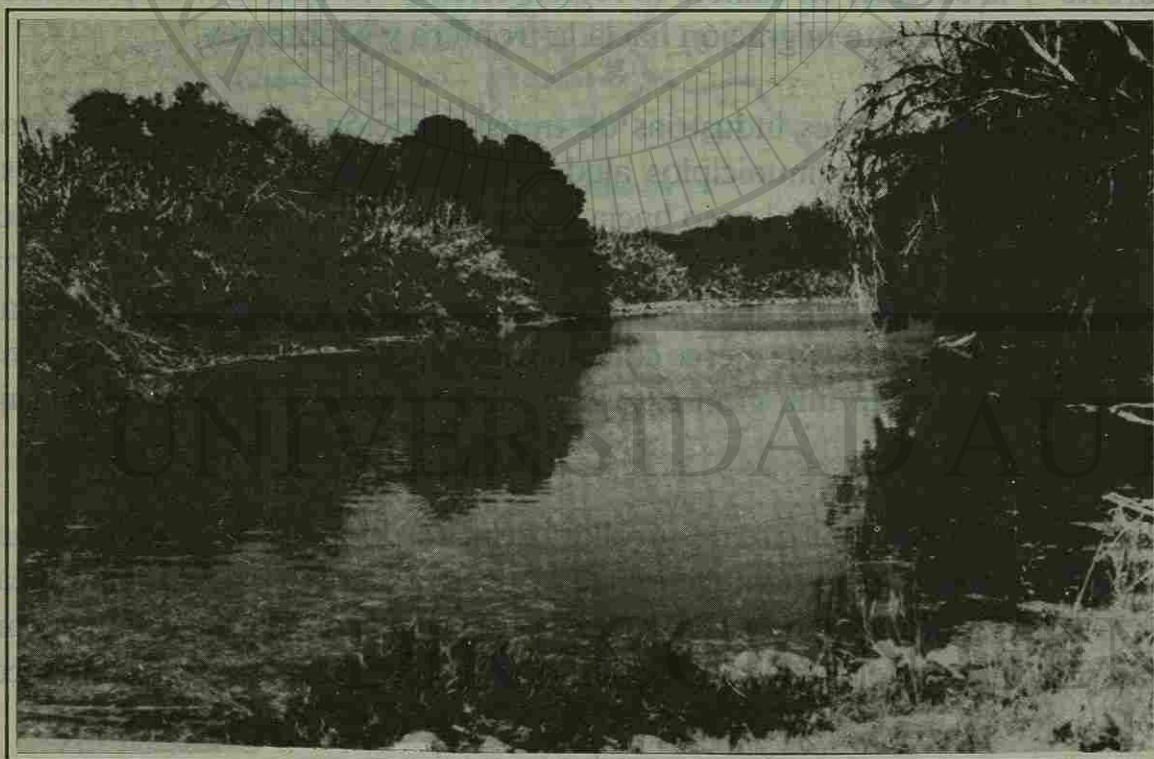
De acuerdo a las tasas de crecimiento entre 1970 y 1980, las regiones que mayor índice registraron fueron: el área metropolitana de Monterrey, la zona centro, la norte-noreste y la sureste; en cambio la región oriente vió decrecer su población total, debido a la constante migración hacia la frontera y Monterrey.

La zona de las grandes industrias de transformación es la gran metrópoli formada por Monterrey y municipios aledaños. Esta zona favorecida por su ubicación geográfica respecto al paso hacia el altiplano, su economía con Estados Unidos, así también en si clima menos seco y con captaciones de agua en la Sierra Madre es motivo de estudio en función de su gran expansión comercial e industrial; además de la gran influencia que ejerce como núcleo o polo central de desarrollo no sólo de la llanura, sino de una gran extensión que rebasa los límites del paisaje estudiado.

El análisis geo-económico se desarrollará de acuerdo con subregiones o zonas que, aunque no presentan una homogeneidad respecto a sus actividades económicas (excepto la zona cítrica y la industrial metropolitana), sí presentan algunas características, principalmente de ubicación que sirven para este análisis geo-económico.



Cultivo de la sávila a orillas de la carretera Vallecillo-Palo Alto.



El Río Alamo cerca de Colorados, Vallecillo en la Llanura Esteparia.

4.1.1 ZONA NORTE-NORESTE

Se ubica al norte y oriente del eje de serranías Lampazos Picachos, en una bajiplanicie entre 400 a 100 S.N.M. Lo atraviesan de oeste a este los ríos Salado y Alamo y sus numerosos afluentes entre los que destaca el río Sabinas, que forma el cañón del mismo nombre y sirve como medio de comunicación entre Bustamante, Villaldama y Sabinas Hidalgo.

La región cuenta con once municipios, los cuales tienen una extensión de 16,567 Kms.2 y una población en 1990 de 77,388 habitantes; estos son: Anáhuac, Lampazos, Vallecillo, Villaldama, Sabinas Hidalgo, Agualeguas, Parás, Cerralvo, Bustamante, Gral. Treviño y Melchor Ocampo.

Es una región eminentemente agrícola y ganadera, se encuentra al norte del paisaje contando con buenos pastizales para el ganado y un sistema de riego de gran importancia en el desarrollo de esta región.

El Distrito de Riego No. 04 con 23,000 Has., nace a raíz de la construcción de la Presa "Don Martín", cuyo nombre fue cambiado por el de "Venustriano Carranza". El 5 de mayo de 1933, es fundada Ciudad Anáhuac por la Comisión Nacional de Irrigación. Este Distrito de Riego se extiende desde el enorme vaso de la presa Don Martín hasta la Laguna de Salinillas por el canal principal, y de allí se derivan varios canales que enlazan extensos llanos siguiendo el curso del río Salado.

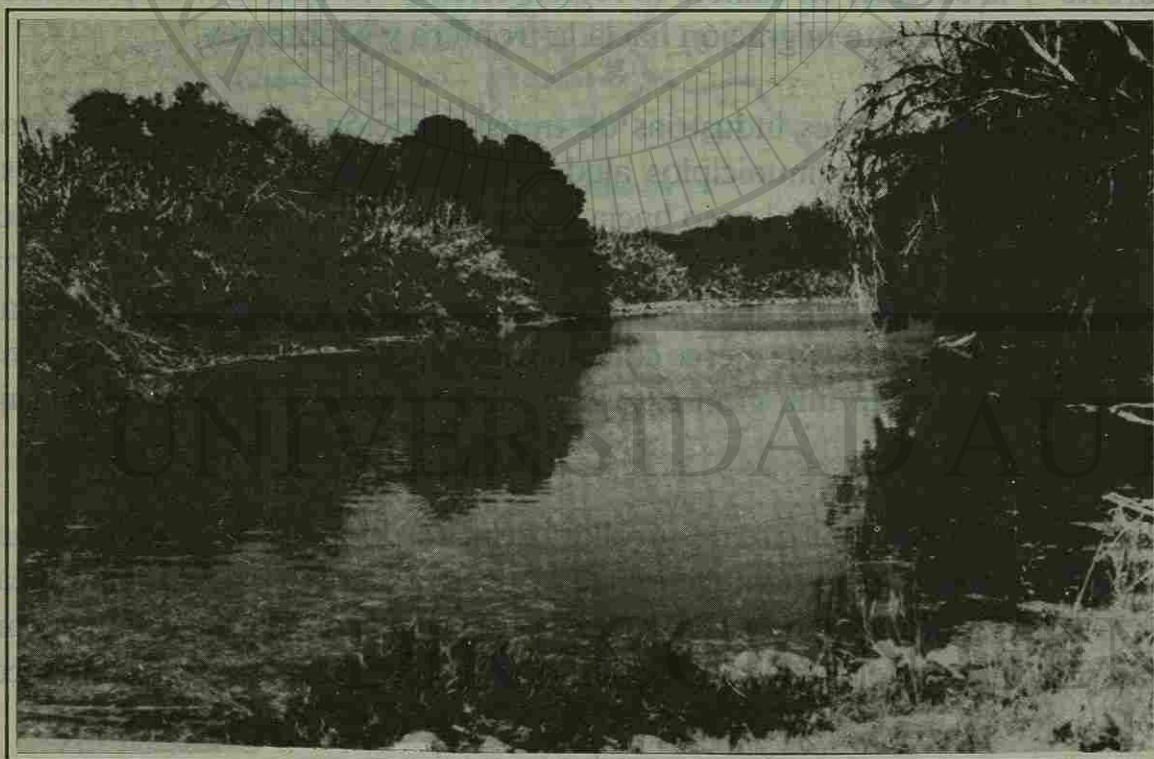
Aunque el vaso de la presa Don Martín está en Coahuila, la mayoría de las tierras de cultivo se encuentran en el municipio de Anáhuac, Nuevo León.

Hacia los años de 1935-1937, el algodón fue el principal cultivo en esta región, otros cultivos han hecho su aparición en los últimos años que han cambiado junto con la ganadería, las fuentes de ingreso de los habitantes no solo de Anáhuac; sino de Lampazos y Colombia.

Sin tomar en cuenta la ganadería que es un renglón de gran importancia, los cultivos de sorgo y trigo se extienden en una superficie mayor de 20,000 hectáreas que verdaderamente están haciendo resurgir las actividades agrícolas en esta fértil región. Respecto a la ganadería, cuenta en gran cantidad de ranchos con pastos artificiales que desarrollan en grandes extensiones la ganadería extensiva. Lampazos, Agualeguas, Anáhuac, Vallecillo y Sabinas, tienen más de 24,000 cabezas de ganado vacuno y exceptuando Lampazos, los otros cuatro municipios cuentan con más de 25,000 cabezas de ganado tanto ovino como caprino.



Cultivo de la sávila a orillas de la carretera Vallecillo-Palo Alto.



El Río Alamo cerca de Colorados, Vallecillo en la Llanura Esteparia.

4.1.1 ZONA NORTE-NORESTE

Se ubica al norte y oriente del eje de serranías Lampazos Picachos, en una bajiplanicie entre 400 a 100 S.N.M. Lo atraviesan de oeste a este los ríos Salado y Alamo y sus numerosos afluentes entre los que destaca el río Sabinas, que forma el cañón del mismo nombre y sirve como medio de comunicación entre Bustamante, Villaldama y Sabinas Hidalgo.

La región cuenta con once municipios, los cuales tienen una extensión de 16,567 Kms.2 y una población en 1990 de 77,388 habitantes; estos son: Anáhuac, Lampazos, Vallecillo, Villaldama, Sabinas Hidalgo, Agualeguas, Parás, Cerralvo, Bustamante, Gral. Treviño y Melchor Ocampo.

Es una región eminentemente agrícola y ganadera, se encuentra al norte del paisaje contando con buenos pastizales para el ganado y un sistema de riego de gran importancia en el desarrollo de esta región.

El Distrito de Riego No. 04 con 23,000 Has., nace a raíz de la construcción de la Presa "Don Martín", cuyo nombre fue cambiado por el de "Venustriano Carranza". El 5 de mayo de 1933, es fundada Ciudad Anáhuac por la Comisión Nacional de Irrigación. Este Distrito de Riego se extiende desde el enorme vaso de la presa Don Martín hasta la Laguna de Salinillas por el canal principal, y de allí se derivan varios canales que enlazan extensos llanos siguiendo el curso del río Salado.

Aunque el vaso de la presa Don Martín está en Coahuila, la mayoría de las tierras de cultivo se encuentran en el municipio de Anáhuac, Nuevo León.

Hacia los años de 1935-1937, el algodón fue el principal cultivo en esta región, otros cultivos han hecho su aparición en los últimos años que han cambiado junto con la ganadería, las fuentes de ingreso de los habitantes no solo de Anáhuac; sino de Lampazos y Colombia.

Sin tomar en cuenta la ganadería que es un renglón de gran importancia, los cultivos de sorgo y trigo se extienden en una superficie mayor de 20,000 hectáreas que verdaderamente están haciendo resurgir las actividades agrícolas en esta fértil región. Respecto a la ganadería, cuenta en gran cantidad de ranchos con pastos artificiales que desarrollan en grandes extensiones la ganadería extensiva. Lampazos, Agualeguas, Anáhuac, Vallecillo y Sabinas, tienen más de 24,000 cabezas de ganado vacuno y exceptuando Lampazos, los otros cuatro municipios cuentan con más de 25,000 cabezas de ganado tanto ovino como caprino.

En cuanto a hectáreas cultivadas de sorgo forrajero y sorgo de grano, se distinguen Anáhuac, Lampazos y Vallecullo. Aún después de estar bien drenada por los ríos Salado y Sabinas e innumerables arroyos que bajan de las sierras Picachos, Santa Clara, Sabinas y Lampazos, la agricultura no representan una fuente de desarrollo permanente. Se construyó la presa Sombreretillo sobre el arroyo de los Nogales, afluente del río Alamo, con el fin de regar 500 hectáreas. A pesar de la disposición de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), el lago formado en la ladera norte de la Sierra Picachos no ha tenido la función o funciones para lo que fue creado, (se riegan solamente 50 Has.)

En los municipios de Bustamante y Villadalma se han construido bordos que sirven de abrevaderos para el ganado. En Agualeguas y Cerralvo se construyeron presas que sirven a las áreas de cultivo.

Respecto a la industria, en Sabinas Hidalgo se encuentran fábricas para la elaboración de ropa femenina y maquiladoras que elaboran diferentes productos. Otras pequeñas fábricas se localizan en Lampazos, tanto de cremería como confección de ropa. En Bustamante, Villaldama y Sabinas Hidalgo, la fruticultura (aguacate y nogales) es de gran importancia junto con la elaboración del sabroso pan, el aguardiente y la actividad del tejido del palmito. Los recursos minerales tanto el petróleo, como el carbón y zinc, se explotan en pequeñas áreas.

Anáhuac y Colombia tiene recursos carboníferos y áreas de futura explotación petrolera. Tanto la industria como el comercio de esta zona se encuentran especialmente en Sabinas Hidalgo, ciudad principal de esta región y centro cultural y financiero. Otros centros poblacionales son: Anáhuac y Cerralvo.

4.1.2. ZONA ORIENTE

Se localiza al este de las serranías de Picachos y Papagayos, en la bajiplanicie entre 100 y 300 metros de altitud. El bajo río San Juan y afluentes, sirven de asiento a casi todos los poblados de la región.

Comprende seis municipios que abarcan 9,258 Kms.2 y una población en 1990 de 35,950 habitantes. Es la región que presentan una serio decrecimiento poblacional, la gente se dirige temporalmente a trabajar a Texas (de abril a octubre), o emigra hacia Monterrey. Los municipios son: China, General Bravo, Los Ramones, Los Aldamas, Los Herreras y Dr. Coss.

De las regiones geoeconómicas de la llanura esteparia es la menos poblada, cuya característica es esencialmente la actividad agrícola y ganadera. Los distritos de riego en esta zona son:

1.- Distrito de Riego No.58: Alto Río San Juan, con 2,667 Has. y las presas derivadoras en Marín Ramones y Cerralvo. Se inició en 1946. La tenencia de la tierra estaba compuesta por pequeños propietarios (196 en 1980).

2.- Distrito de Riego No.31: Presa derivadora Las Lajas, que opera desde 1946 con 3,487 hectáreas ubicada en Gral. Bravo, China, Dr. Coss y Los Aldamas. En 1981 eran 191 usuarios, todos pequeños propietarios.

En los distritos de riego se siembra el sorgo, maíz, frijol, sandía y melón.

En lo que respecta a la ganadería, el bovino y el ovinocaprino ocupan un lugar destacado. Los municipios de China, Bravo y Herreras se destacan de este orden, contando con grandes ranchos de propiedad privada donde hay pastizales y extensos agostaderos donde pastan ganados de muy buena calidad.

Al oriente de los municipios de Dr. Coss, Gral. Bravo y China, se han perforado varios pozos productores de petróleo y gas. Esta zona que se extiende a todo lo largo y ancho de la llanura esteparia, es área con grandes probabilidades de futura explotación petrolera.

4.1.3 ZONA SURESTE (CITRICA)

Esta región ubicada en el Piamonte de la Sierra Madre Oriental, al sureste de la ciudad de Monterrey; a parte de ser la región mejor delimitada, es la más importante en función agropecuaria de toda la llanura esteparia. Comprende los siguientes municipios: Montemorelos, Linares, Hualahuises, Gral. Terán y Allende; se expande al sur de los municipios de Santiago y Cadereyta.

Comparando los factores del paisaje físico respecto a las otras zonas de la llanura esteparia, esta zona es la más pródiga. La caracteriza un clima semicálido, la vegetación y principalmente el drenaje de los ríos y arroyos que vienen de la Sierra Madre como el Ramos, Garrapatas, Pílon, Potosí, Hualahuises y Pabllillo.

La extensión que abarca esta región es de 7,015 Kms.2 y cuenta con una población de 155,935 habitantes.

Los ríos mencionados anteriormente conjugan una llanura hermosa donde

En cuanto a hectáreas cultivadas de sorgo forrajero y sorgo de grano, se distinguen Anáhuac, Lampazos y Vallecullo. Aún después de estar bien drenada por los ríos Salado y Sabinas e innumerables arroyos que bajan de las sierras Picachos, Santa Clara, Sabinas y Lampazos, la agricultura no representan una fuente de desarrollo permanente. Se construyó la presa Sombreretillo sobre el arroyo de los Nogales, afluente del río Alamo, con el fin de regar 500 hectáreas. A pesar de la disposición de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), el lago formado en la ladera norte de la Sierra Picachos no ha tenido la función o funciones para lo que fue creado, (se riegan solamente 50 Has.)

En los municipios de Bustamante y Villadalma se han construido bordos que sirven de abrevaderos para el ganado. En Agualeguas y Cerralvo se construyeron presas que sirven a las áreas de cultivo.

Respecto a la industria, en Sabinas Hidalgo se encuentran fábricas para la elaboración de ropa femenina y maquiladoras que elaboran diferentes productos. Otras pequeñas fábricas se localizan en Lampazos, tanto de cremería como confección de ropa. En Bustamante, Villaldama y Sabinas Hidalgo, la fruticultura (aguacate y nogales) es de gran importancia junto con la elaboración del sabroso pan, el aguardiente y la actividad del tejido del palmito. Los recursos minerales tanto el petróleo, como el carbón y zinc, se explotan en pequeñas áreas.

Anáhuac y Colombia tiene recursos carboníferos y áreas de futura explotación petrolera. Tanto la industria como el comercio de esta zona se encuentran especialmente en Sabinas Hidalgo, ciudad principal de esta región y centro cultural y financiero. Otros centros poblacionales son: Anáhuac y Cerralvo.

4.1.2. ZONA ORIENTE

Se localiza al este de las serranías de Picachos y Papagayos, en la bajiplanicie entre 100 y 300 metros de altitud. El bajo río San Juan y afluentes, sirven de asiento a casi todos los poblados de la región.

Comprende seis municipios que abarcan 9,258 Kms.2 y una población en 1990 de 35,950 habitantes. Es la región que presentan una serio decrecimiento poblacional, la gente se dirige temporalmente a trabajar a Texas (de abril a octubre), o emigra hacia Monterrey. Los municipios son: China, General Bravo, Los Ramones, Los Aldamas, Los Herreras y Dr. Coss.

De las regiones geoeconómicas de la llanura esteparia es la menos poblada, cuya característica es esencialmente la actividad agrícola y ganadera. Los distritos de riego en esta zona son:

1.- Distrito de Riego No.58: Alto Río San Juan, con 2,667 Has. y las presas derivadoras en Marín Ramones y Cerralvo. Se inició en 1946. La tenencia de la tierra estaba compuesta por pequeños propietarios (196 en 1980).

2.- Distrito de Riego No.31: Presa derivadora Las Lajas, que opera desde 1946 con 3,487 hectáreas ubicada en Gral. Bravo, China, Dr. Coss y Los Aldamas. En 1981 eran 191 usuarios, todos pequeños propietarios.

En los distritos de riego se siembra el sorgo, maíz, frijol, sandía y melón.

En lo que respecta a la ganadería, el bovino y el ovinocaprino ocupan un lugar destacado. Los municipios de China, Bravo y Herreras se destacan de este orden, contando con grandes ranchos de propiedad privada donde hay pastizales y extensos agostaderos donde pastan ganados de muy buena calidad.

Al oriente de los municipios de Dr. Coss, Gral. Bravo y China, se han perforado varios pozos productores de petróleo y gas. Esta zona que se extiende a todo lo largo y ancho de la llanura esteparia, es área con grandes probabilidades de futura explotación petrolera.

4.1.3 ZONA SURESTE (CITRICA)

Esta región ubicada en el Piamonte de la Sierra Madre Oriental, al sureste de la ciudad de Monterrey; a parte de ser la región mejor delimitada, es la más importante en función agropecuaria de toda la llanura esteparia. Comprende los siguientes municipios: Montemorelos, Linares, Hualahuises, Gral. Terán y Allende; se expande al sur de los municipios de Santiago y Cadereyta.

Comparando los factores del paisaje físico respecto a las otras zonas de la llanura esteparia, esta zona es la más pródiga. La caracteriza un clima semicálido, la vegetación y principalmente el drenaje de los ríos y arroyos que vienen de la Sierra Madre como el Ramos, Garrapatas, Pílon, Potosí, Hualahuises y Pabllillo.

La extensión que abarca esta región es de 7,015 Kms.2 y cuenta con una población de 155,935 habitantes.

Los ríos mencionados anteriormente conjugan una llanura hermosa donde

hay buenos pastos y recursos hidrológicos excelentes. Linares, Montemorelos y Tréan, cuentan con una gran número de ganado bovino y ovicaprino. Los extensos ranchos tanto de propiedad ejidal como privada, poseen buenos pastos y razas de ganado de excelente calidad.

En los últimos diez años, el Gobierno Federal y Estatal han construido un buen número de presas de almacenamiento sobre arroyos en el área de los municipios de Linares y General Terán. Tanto el riego de estas presas, como la que proporcionan directamente los ríos, sirven para el desarrollo de una agricultura próspera basada en los cítricos; pero donde también se distinguen el cultivo de cereales como el maíz, sorgo, legumbres y hortalizas.

Las presas de almacenamiento son las siguientes: en Gral. Terán, Los Cristales y Santa Rita; en Linares El Porvenir, La Estrella, Benítez, El Cinco, Los Hoyos, La Reforma, Santa Rosa, El Pretil, Rancherías y Cerro Prieto.

Las presas que se encuentran en Gral. Terán pertenecen a la pequeña cuenca del río San Lorenzo (arroyos de La Hoya, La Laja y Blanco); y las de Linares a las subcuencas de los ríos Potosí y Pablillo (arroyos Chocolate, Zapotes, Rancherías, La Selva, etc.)

Y en estas zonas, mucho antes que se introdujera el cultivo de los cítricos, estas llanuras se poblaban de pastorías de ovejas que venían del interior del país. Aunque esta actividad sigue en la actualidad, lo que vino a cambiar en gran medida el paisaje agrario fue la introducción del cultivo del naranjo por medio del injerto hacia el año de 1893. José Andrew Robertson hace traer de California y Florida varias clases de frutas que iban a florecer en éste fértil paisaje.

De acuerdo con COFIDE, los recursos acuíferos, la calidad de las tierras y las laderas del Piamonte, así como los cerros testigos y lomeríos que sirven de pantalla al frío del norte y noreste, hacen factible la producción de cítricos (naranja, mandarina y toronja).

A la fecha hay más de 5'300,000 plantas en producción, encontrándose Montemorelos con más de 2'000,000 y le siguen Gral. Terán y Linares. Estas cifras son únicamente con respecto a la naranja que se exporta a los Estados Unidos Americanos, Canadá y en forma especial a Inglaterra y Alemania.

Este cultivo ha generado la industria de las empacadoras y jugueras de naranja, las cuales se encuentran de acuerdo con su número en Montemorelos, Allende, Linares y Gral. Terán.

Diversos factores afectan en forma negativa la producción tales como las heladas, en especial de los años 1983 y 1989 que destruyeron más de la mitad de los árboles; las sequías, el granizo y las plagas.

En Linares hay un parque industrial que irá a complementar las fábricas ya instaladas como son las de artículos eléctricos, metálicos, tapetes y carrocerías; productos lácteos, muebles de madera, etc. Allende, Hualahuises y Santiago complementan sus actividades económicas con apicultura, granjas avícolas (Allende), industria artesanal y cultivos varios.

En la unidad de riego de San José Vaquerías (Terán) aprovechan el agua del río Conchos y la Presa Vaquerías para la siembra de frijol y sorgo en más de 5,000 hectáreas con la participación de empresarios y ejidatarios.

4.1.4 EL SUR

Región que comprende los municipios de Aramberri, Dr. Arroyo, Galeana, Zaragoza, Iturbide, Mier y Noriega y Rayones. Con excepción de Mier y Noriega y Dr. Arroyo que se ubican en el altiplano, las demás cabeceras municipales se localizan en valles intermontanos de la Sierra Madre Oriental.

El camino de terracería que penetra por el cañón de Rayones y la Carretera que partiendo de Linares entra por el cañón de Santa Rosa hacia Iturbide y Galeana, nos ubican en esta hermosa y singular región nuevoleonense.

Llegar al sur, es dejar atrás la bajillanura y recorrer caminos sinuosos que van escalando la sierra y sus valles a más de 1,000 metros de altitud. Aquí se ubican la cumbre más alta del Estado "El Pico del Potosí" 3,715 Mts., y la cabecera municipal con mayor altitud: Dr. Arroyo. El clima presenta variedades del templado en la parte alta de las serranías al desértico del altiplano con temperaturas más frescas en verano.

En total, los siete municipios con más de 300 ejidos, cubren una extensión de 19,000 Kms.2, el 30% de la superficie total del Estado y registra una población en 1990 de 112,602 habitantes. Los municipios que la forman son: Rayones, Galeana, Iturbide, Dr. Arroyo, Mier y Noriega, Aramberri y Zaragoza.

hay buenos pastos y recursos hidrológicos excelentes. Linares, Montemorelos y Tréan, cuentan con una gran número de ganado bovino y ovicaprino. Los extensos ranchos tanto de propiedad ejidal como privada, poseen buenos pastos y razas de ganado de excelente calidad.

En los últimos diez años, el Gobierno Federal y Estatal han construido un buen número de presas de almacenamiento sobre arroyos en el área de los municipios de Linares y General Terán. Tanto el riego de estas presas, como la que proporcionan directamente los ríos, sirven para el desarrollo de una agricultura próspera basada en los cítricos; pero donde también se distinguen el cultivo de cereales como el maíz, sorgo, legumbres y hortalizas.

Las presas de almacenamiento son las siguientes: en Gral. Terán, Los Cristales y Santa Rita; en Linares El Porvenir, La Estrella, Benítez, El Cinco, Los Hoyos, La Reforma, Santa Rosa, El Pretil, Rancherías y Cerro Prieto.

Las presas que se encuentran en Gral. Terán pertenecen a la pequeña cuenca del río San Lorenzo (arroyos de La Hoya, La Laja y Blanco); y las de Linares a las subcuencas de los ríos Potosí y Pablillo (arroyos Chocolate, Zapotes, Rancherías, La Selva, etc.)

Y en estas zonas, mucho antes que se introdujera el cultivo de los cítricos, estas llanuras se poblaron de pastorías de ovejas que venían del interior del país. Aunque esta actividad sigue en la actualidad, lo que vino a cambiar en gran medida el paisaje agrario fue la introducción del cultivo del naranjo por medio del injerto hacia el año de 1893. José Andrew Robertson hace traer de California y Florida varias clases de frutas que iban a florecer en éste fértil paisaje.

De acuerdo con COFIDE, los recursos acuíferos, la calidad de las tierras y las laderas del Piamonte, así como los cerros testigos y lomeríos que sirven de pantalla al frío del norte y noreste, hacen factible la producción de cítricos (naranja, mandarina y toronja).

A la fecha hay más de 5'300,000 plantas en producción, encontrándose Montemorelos con más de 2'000,000 y le siguen Gral. Terán y Linares. Estas cifras son únicamente con respecto a la naranja que se exporta a los Estados Unidos Americanos, Canadá y en forma especial a Inglaterra y Alemania.

Este cultivo ha generado la industria de las empacadoras y jugueras de naranja, las cuales se encuentran de acuerdo con su número en Montemorelos, Allende, Linares y Gral. Terán.

Diversos factores afectan en forma negativa la producción tales como las heladas, en especial de los años 1983 y 1989 que destruyeron más de la mitad de los árboles; las sequías, el granizo y las plagas.

En Linares hay un parque industrial que irá a complementar las fábricas ya instaladas como son las de artículos eléctricos, metálicos, tapetes y carrocerías; productos lácteos, muebles de madera, etc. Allende, Hualahuises y Santiago complementan sus actividades económicas con apicultura, granjas avícolas (Allende), industria artesanal y cultivos varios.

En la unidad de riego de San José Vaquerías (Terán) aprovechan el agua del río Conchos y la Presa Vaquerías para la siembra de frijol y sorgo en más de 5,000 hectáreas con la participación de empresarios y ejidatarios.

4.1.4 EL SUR

Región que comprende los municipios de Aramberri, Dr. Arroyo, Galeana, Zaragoza, Iturbide, Mier y Noriega y Rayones. Con excepción de Mier y Noriega y Dr. Arroyo que se ubican en el altiplano, las demás cabeceras municipales se localizan en valles intermontanos de la Sierra Madre Oriental.

El camino de terracería que penetra por el cañón de Rayones y la Carretera que partiendo de Linares entra por el cañón de Santa Rosa hacia Iturbide y Galeana, nos ubican en esta hermosa y singular región nuevoleonense.

Llegar al sur, es dejar atrás la bajillanura y recorrer caminos sinuosos que van escalando la sierra y sus valles a más de 1,000 metros de altitud. Aquí se ubican la cumbre más alta del Estado "El Pico del Potosí" 3,715 Mts., y la cabecera municipal con mayor altitud: Dr. Arroyo. El clima presenta variedades del templado en la parte alta de las serranías al desértico del altiplano con temperaturas más frescas en verano.

En total, los siete municipios con más de 300 ejidos, cubren una extensión de 19,000 Kms.2, el 30% de la superficie total del Estado y registra una población en 1990 de 112,602 habitantes. Los municipios que la forman son: Rayones, Galeana, Iturbide, Dr. Arroyo, Mier y Noriega, Aramberri y Zaragoza.

Generalmente a esta región se le conoce como zona ixtlera por la explotación de ixtle de lechuguilla y palma. La lechuguilla crece en forma silvestre en las zonas áridas y semiáridas (menos de 400 mms. de lluvia), tanto del altiplano como del desierto de García y Mina al noroeste de Monterrey.

Los terrenos lechuguilleros se ubican en las laderas de serranías y lomeríos del altiplano. Esta planta es de poca altura y la fibra o ixtle tiene un color amarillento, de consistencia dura pero flexible, variando su longitud de 25 a 50 cms.

Hacia 1960, señala E. Beltrán, "es dudoso que un hombre trabaje más de 200 días del año y que el rendimiento promedio sea mayor de 5 Kgs. de fibra diarios". (19)

En el altiplano sobresalen las comunidades ejidales de San José de González, El Carmen y Presita de Berlanga en el municipio de Galeana y los ejidos de San Antonio, La Bolsa y Presa de San Carlos en Dr. Arroyo que producen alrededor de 4,000 kilos mensuales de ixtle de lechuguilla. Esta actividad es poco remunerativa, por lo que el campesino la complementa con la agricultura y ganadería de subsistencia. A diferencia de la lechuguilla, la palma samandoca se desarrolla mejor en los valles regionmontanos, formando bosque que en algunos sitios son muy densos. El promedio de kilos de fibra diaria obtenida es entre diez a veinte kilos. Es más suave y flexible que la lechuguilla y se utiliza al igual que ésta, en costalera, bolsa y sacos.

Hacia 1961, los municipios más importantes del sur en cuanto a volumen de producción de ixtle de lechuguilla eran:

- 1.- Dr. Arroyo 990,000 Kgs.
- 2.- Aramberri 650,000 Kgs.
- 3.- Galeana 400,000 Kgs.
- 4.- Mier y Noriega 150,000 Kgs.
- 5.- Rayones 110,000 Kgs.

IXTLE DE PALMA

- 1.- Galeana 1 795,920 Kgs.
- 2.- Dr. Arroyo 464,460 Kgs.
- 3.- Aramberri 250,000 Kgs.

En un estudio realizado por Rosa E. Romero en 1978, señala que Nuevo León produce el 21% del ixtle de lechuguilla y palma, después de los Estados de Coahuila y San Luis Potosí. (20)

La recolección y el tallado de ixtle ha constituido uno de los pilares de la economía de miles de campesinos debido también a lo aleatorio de las cosechas agrícolas (maíz, frijol, trigo). Es evidente la marginación socioeconómica de los campesinos del sur. La pobreza de la tierra, la falta de agua, la mala alimentación y condiciones de salud precarias, propician la constante emigración hacia Monterrey o Estados Unidos de América.

La explotación de más de 300 pozos profundos en el altiplano cerca de las laderas de la Sierra Madre, ha propiciado áreas de agricultura donde destaca la famosa papa de Galeana, cultivada principalmente en los ejidos El Potosí, San Rafael, San José de Raíces y Ciénega del Toro. Otros productos de estas áreas son la manzana (mimbre y cuije), durazno, trigo y maíz. Es sobresaliente en el sur la producción de nuez en Rayones y el aguacate en Aramberri.

La explotación forestal es actividad importante en Zaragoza, Galeana, Aramberri e Iturbide. En Zaragoza destacan los siguientes ejidos forestales: La Encantada, Dulces Nombres, Tinajas y La Siberia; este municipio produce aproximadamente el 70% de la madera que se consume en el Estado. En Galeana destacan Pablillo, 18 de Marzo y La Joya. La madera es principalmente de pino y encino, vegetación que caracteriza el paisaje de la Sierra Madre Oriental. Otra actividad también característica es la minería; la explotación de la barita y la fosforita son ya relevancia nacional. Destacan las minas de La Escondida, La Angelita, La Huiche, La Catorce y La Osa.

Estas minas ubicadas al sur de Santa Clara de González en el municipio de Galeana, producen más de 200 toneladas diarias, con reservas para diez años. Este material es utilizado por PEMEX para darle densidad a los pozos de perforación.

El ganado caprino en el altiplano y el vacuno y lanar en la sierra, son actividades de gran desarrollo y junto con las actividades agrícolas conforman en la comunidades rurales nuevos retos en el progreso del sur nuevoleonés.

4.1.5 REGION CENTRAL, ZONA PERIFERICA DEL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY.

Esta región es una continuación del Monterrey Metropolitano. Se ubica tanto al oeste, norte, noreste, este y sureste de la metrópoli regionmontana.

La cuenca principal la forma el río Pesquería y su principal afluente el río Salinas. La extensión total de esta región es de 10,317 Kms. y cuenta para 1990 con

Generalmente a esta región se le conoce como zona ixtlera por la explotación de ixtle de lechuguilla y palma. La lechuguilla crece en forma silvestre en las zonas áridas y semiáridas (menos de 400 mms. de lluvia), tanto del altiplano como del desierto de García y Mina al noroeste de Monterrey.

Los terrenos lechuguilleros se ubican en las laderas de serranías y lomeríos del altiplano. Esta planta es de poca altura y la fibra o ixtle tiene un color amarillento, de consistencia dura pero flexible, variando su longitud de 25 a 50 cms.

Hacia 1960, señala E. Beltrán, "es dudoso que un hombre trabaje más de 200 días del año y que el rendimiento promedio sea mayor de 5 Kgs. de fibra diarios". (19)

En el altiplano sobresalen las comunidades ejidales de San José de González, El Carmen y Presita de Berlanga en el municipio de Galeana y los ejidos de San Antonio, La Bolsa y Presa de San Carlos en Dr. Arroyo que producen alrededor de 4,000 kilos mensuales de ixtle de lechuguilla. Esta actividad es poco remunerativa, por lo que el campesino la complementa con la agricultura y ganadería de subsistencia. A diferencia de la lechuguilla, la palma samandoca se desarrolla mejor en los valles regionmontanos, formando bosque que en algunos sitios son muy densos. El promedio de kilos de fibra diaria obtenida es entre diez a veinte kilos. Es más suave y flexible que la lechuguilla y se utiliza al igual que ésta, en costalera, bolsa y sacos.

Hacia 1961, los municipios más importantes del sur en cuanto a volumen de producción de ixtle de lechuguilla eran:

- 1.- Dr. Arroyo 990,000 Kgs.
- 2.- Aramberri 650,000 Kgs.
- 3.- Galeana 400,000 Kgs.
- 4.- Mier y Noriega 150,000 Kgs.
- 5.- Rayones 110,000 Kgs.

IXTLE DE PALMA

- 1.- Galeana 1 795,920 Kgs.
- 2.- Dr. Arroyo 464,460 Kgs.
- 3.- Aramberri 250,000 Kgs.

En un estudio realizado por Rosa E. Romero en 1978, señala que Nuevo León produce el 21% del ixtle de lechuguilla y palma, después de los Estados de Coahuila y San Luis Potosí. (20)

La recolección y el tallado de ixtle ha constituido uno de los pilares de la economía de miles de campesinos debido también a lo aleatorio de las cosechas agrícolas (maíz, frijol, trigo). Es evidente la marginación socioeconómica de los campesinos del sur. La pobreza de la tierra, la falta de agua, la mala alimentación y condiciones de salud precarias, propician la constante emigración hacia Monterrey o Estados Unidos de América.

La explotación de más de 300 pozos profundos en el altiplano cerca de las laderas de la Sierra Madre, ha propiciado áreas de agricultura donde destaca la famosa papa de Galeana, cultivada principalmente en los ejidos El Potosí, San Rafael, San José de Raíces y Ciénega del Toro. Otros productos de estas áreas son la manzana (mimbre y cuije), durazno, trigo y maíz. Es sobresaliente en el sur la producción de nuez en Rayones y el aguacate en Aramberri.

La explotación forestal es actividad importante en Zaragoza, Galeana, Aramberri e Iturbide. En Zaragoza destacan los siguientes ejidos forestales: La Encantada, Dulces Nombres, Tinajas y La Siberia; este municipio produce aproximadamente el 70% de la madera que se consume en el Estado. En Galeana destacan Pablillo, 18 de Marzo y La Joya. La madera es principalmente de pino y encino, vegetación que caracteriza el paisaje de la Sierra Madre Oriental. Otra actividad también característica es la minería; la explotación de la barita y la fosforita son ya relevancia nacional. Destacan las minas de La Escondida, La Angelita, La Huiche, La Catorce y La Osa.

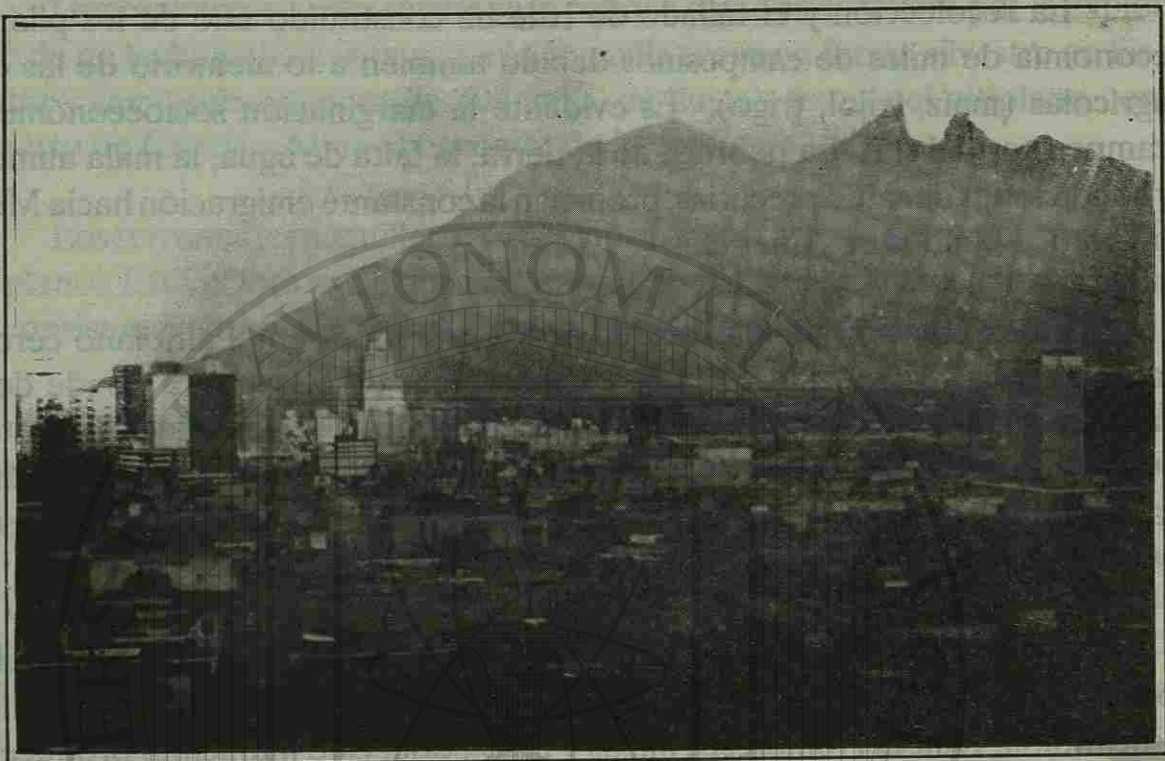
Estas minas ubicadas al sur de Santa Clara de González en el municipio de Galeana, producen más de 200 toneladas diarias, con reservas para diez años. Este material es utilizado por PEMEX para darle densidad a los pozos de perforación.

El ganado caprino en el altiplano y el vacuno y lanar en la sierra, son actividades de gran desarrollo y junto con las actividades agrícolas conforman en la comunidades rurales nuevos retos en el progreso del sur nuevoleonés.

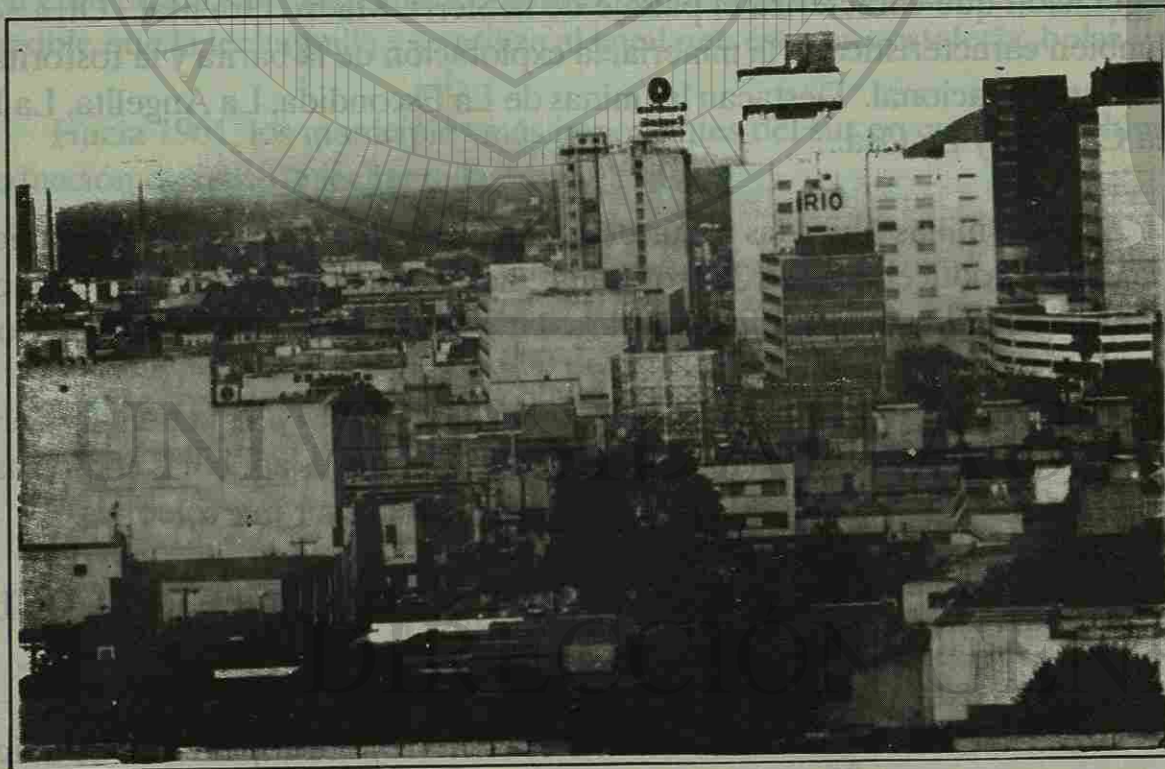
4.1.5 REGION CENTRAL, ZONA PERIFERICA DEL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY.

Esta región es una continuación del Monterrey Metropolitano. Se ubica tanto al oeste, norte, noreste, este y sureste de la metrópoli regionmontana.

La cuenca principal la forma el río Pesquería y su principal afluente el río Salinas. La extensión total de esta región es de 10,317 Kms. y cuenta para 1990 con



Vista panorámica de Monterrey, capital del Estado. Al fondo el cerro de la Silla.



Area financiera en el centro de Monterrey.

182,894 habitantes. Los municipios que la forman son los siguientes. Abasolo, Cadereyta, El Carmen, Ciénega de Flores, Dr. González, García, Gral. Zuazua, Hidalgo, Higuera, Marín, Mina, Pesquería, Salinas Victoria y Santiago.

La zona de influencia se expande aproximadamente a 50 Kms. de distancia del centro metropolitano de Monterrey.

Esta región periférica al área metropolitana es generalmente dependiente económicamente al núcleo poblacional. Por su ubicación tiene una actividad económica diversa: industrial y comercial en García, Hidalgo y Cadereyta y de servicios en Santiago. Estos cuatro poblados son los núcleos poblacionales más importantes.

De los catorce municipios, sólo Dr. González presenta un decremento en su población en la última década en comparación con Cadereyta, Hidalgo, Abasolo y García que superan el 4% en la tasa anual de crecimiento poblacional.

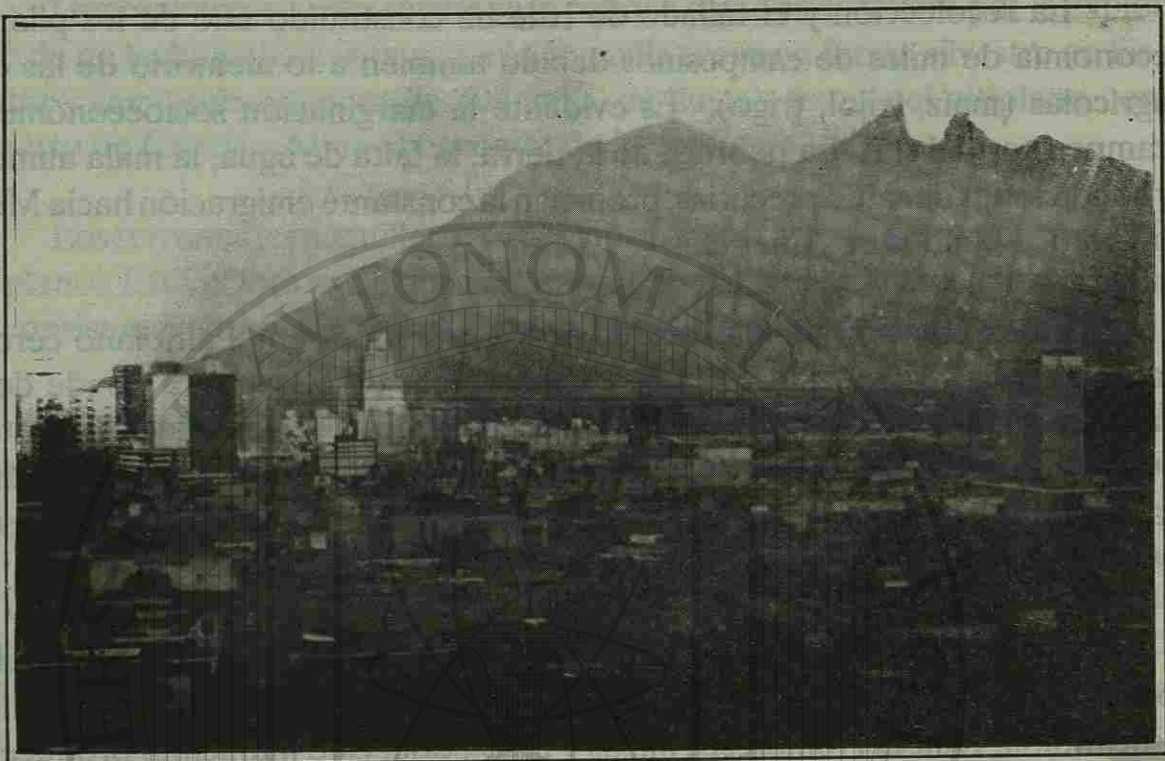
Al noreste y norte de Monterrey se encuentra el Valle de las Salinas donde se ubican Mina, Abasolo, El Carmen, Hidalgo, Salinas Victoria, Ciénega de Flores y General Zuazua. Este valle tiene aguas de riego al igual que la cuenca del río Pesquería, donde se ubican García y Pesquería.

La cuenca del San Juan con sus afluentes, el río Santa Catarina y su confluencia con el San Juan que baja del Valle del Huajuco (presa La Boca, arroyos La Chueca y Escamilla) y el río Ramos, conforman áreas agrícolas importantes: de maíz, sorgo y frijol, en las cercanías del pueblo San Juan y Pueblo Nuevo. Al sur de Cadereyta y Santiago, la transición a la agricultura de los cítricos es importante.

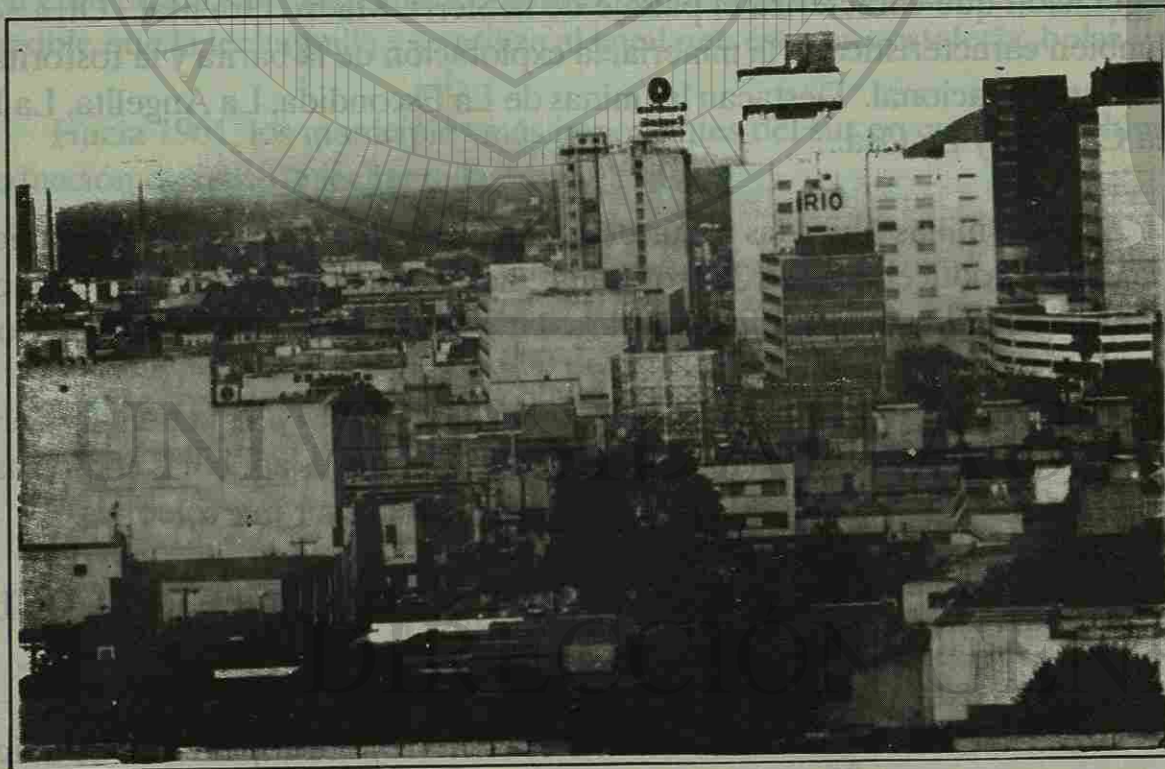
En Santiago, en los valles del interior de la Sierra Madre Oriental se cultiva excelente manzana, además de durazno y ciruelo. Las industrias, exceptuando la refinería de Cadereyta, la del alcali en García y la de cemento en Hidalgo, es actividad casera con perspectivas meramente regionales como son los turcos, la leche quemada, el machacado y el pan.

4.1.6 AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

Esta zona se ha desarrollado en función del gran centro industrial formado en la ciudad de Monterrey a fines del siglo pasado y principios del presente. Comprende aparte de Monterrey los siguientes municipios: García, Escobedo, Apodaca, Juárez, Garza García, San Nicolás, Guadalupe y la parte norte de Santa Catarina.



Vista panorámica de Monterrey, capital del Estado. Al fondo el cerro de la Silla.



Area financiera en el centro de Monterrey.

182,894 habitantes. Los municipios que la forman son los siguientes. Abasolo, Cadereyta, El Carmen, Ciénega de Flores, Dr. González, García, Gral. Zuazua, Hidalgo, Higuera, Marín, Mina, Pesquería, Salinas Victoria y Santiago.

La zona de influencia se expande aproximadamente a 50 Kms. de distancia del centro metropolitano de Monterrey.

Esta región periférica al área metropolitana es generalmente dependiente económicamente al núcleo poblacional. Por su ubicación tiene una actividad económica diversa: industrial y comercial en García, Hidalgo y Cadereyta y de servicios en Santiago. Estos cuatro poblados son los núcleos poblacionales más importantes.

De los catorce municipios, sólo Dr. González presenta un decremento en su población en la última década en comparación con Cadereyta, Hidalgo, Abasolo y García que superan el 4% en la tasa anual de crecimiento poblacional.

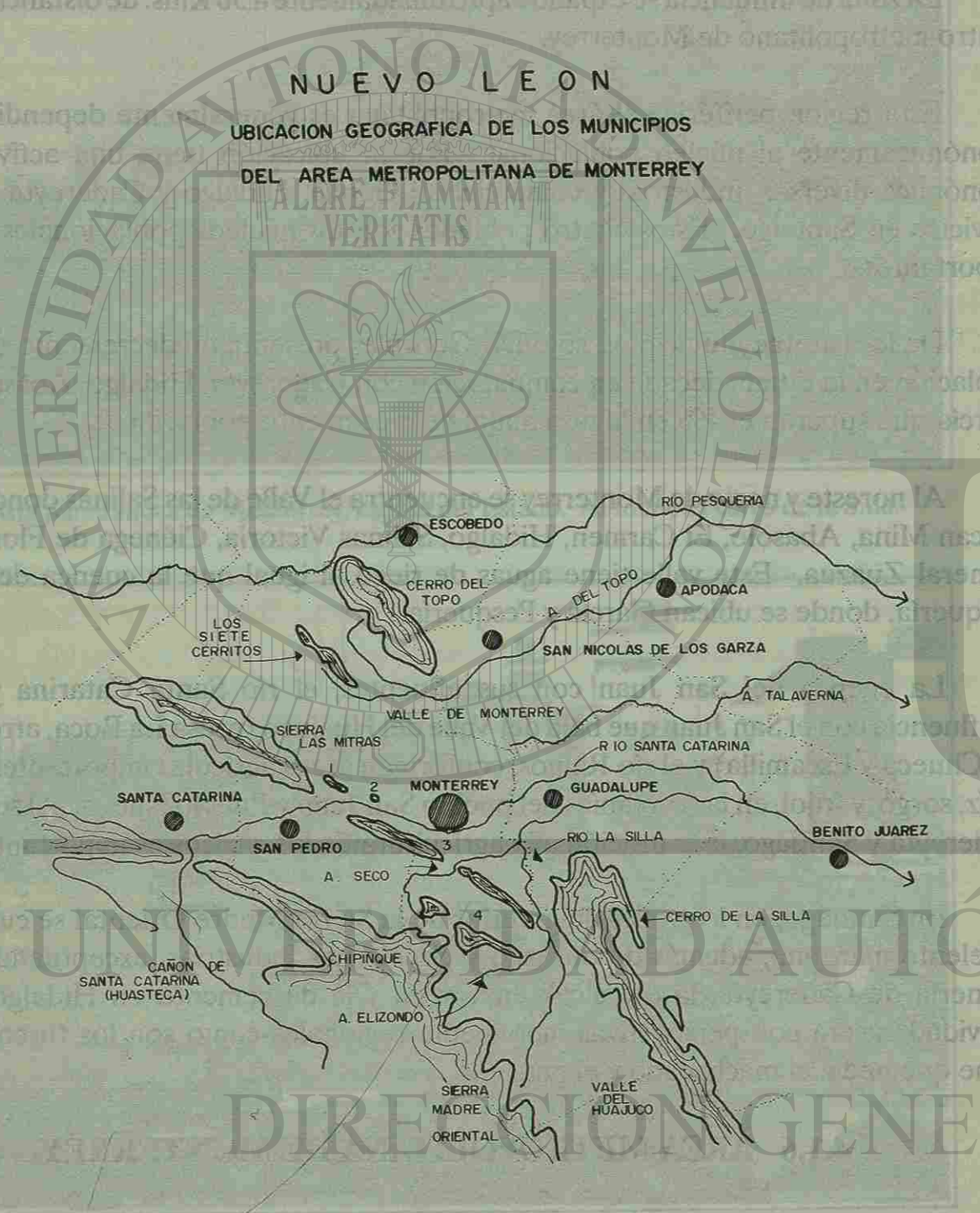
Al noreste y norte de Monterrey se encuentra el Valle de las Salinas donde se ubican Mina, Abasolo, El Carmen, Hidalgo, Salinas Victoria, Ciénega de Flores y General Zuazua. Este valle tiene aguas de riego al igual que la cuenca del río Pesquería, donde se ubican García y Pesquería.

La cuenca del San Juan con sus afluentes, el río Santa Catarina y su confluencia con el San Juan que baja del Valle del Huajuco (presa La Boca, arroyos La Chueca y Escamilla) y el río Ramos, conforman áreas agrícolas importantes: de maíz, sorgo y frijol, en las cercanías del pueblo San Juan y Pueblo Nuevo. Al sur de Cadereyta y Santiago, la transición a la agricultura de los cítricos es importante.

En Santiago, en los valles del interior de la Sierra Madre Oriental se cultiva excelente manzana, además de durazno y ciruelo. Las industrias, exceptuando la refinería de Cadereyta, la del alcali en García y la de cemento en Hidalgo, es actividad casera con perspectivas meramente regionales como son los turcos, la leche quemada, el machacado y el pan.

4.1.6 AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

Esta zona se ha desarrollado en función del gran centro industrial formado en la ciudad de Monterrey a fines del siglo pasado y principios del presente. Comprende aparte de Monterrey los siguientes municipios: García, Escobedo, Apodaca, Juárez, Garza García, San Nicolás, Guadalupe y la parte norte de Santa Catarina.



NUEVO LEÓN
 UBICACION GEOGRAFICA DE LOS MUNICIPIOS
 DEL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

- 1.- LOMAS DE SAN JERONIMO
 - 2.- CERRO DEL OBISPADO
 - 3.- LOMA LARGA
 - 4.- CERRO DEL MIRADOR
- LIMITE MUNICIPAL

Con la creación de 1890 a 1900 de las empresas Cervecería Cuauhtémoc y Fundidora de Fierro y Acero, empieza la expansión de esta gran zona industrial. Tanto las industrias derivadas de estas primeras como las nuevas instalaciones del período revolucionario (1910-1917), dieron gran auge a Monterrey y favorecidas también por la cercanía a los Estados Unidos, la construcción de los ferrocarriles, el abastecimiento de agua y otros.

El crecimiento constante después de 1921 (88,479 Hbs.), dieron por resultado una gran prosperidad que a la fecha alcanza cerca de 10,000 industrias de todo tipo, predominando la pequeña y mediana. La gran industria en menor escala es principalmente de transformación.

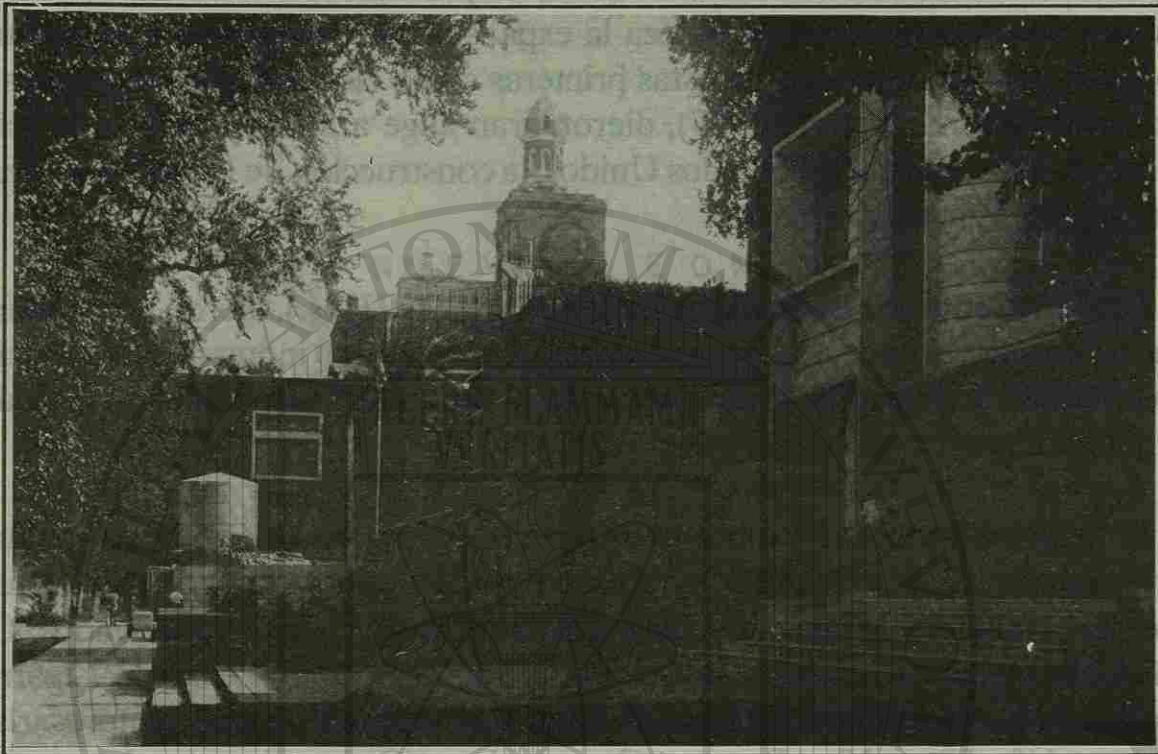
La actividad industrial tanto de Monterrey como de su área metropolitana está representada por grandes empresas entre las que destacan Conductores Monterrey, Galletera Mexicana, Vidriera Monterrey, Celulosa y Derivados, Cervecería Cuauhtémoc, Cementos Mexicanos, Hojalata y Lámina, Asarco y Cigarrera La Moderna, que en últimas fechas han constituido grandes grupos empresariales como son: Alfa, Vitro, Visa, Protexa, Gamesa, Imsa, Cydsa, Cemex y Axa.

Tanto en Apodaca la industria eléctrica, galleteras, acería, como al oeste en el corredor que forma el calle entre las sierras Mitras y Sierra Madre Oriental (a la altura de San Pedro), las industrias del poniente, mantequera, tractores, bombas de agua, mosaicos, etc., tienen gran diversidad en artículos.

Sobre esta ruta se extiende la carretera que lleva a Villa de García y a la gran industria de alcali, que provecha como materia prima los ricos yacimientos de sal que se encuentran en el subsuelo, sobre una gran extensión del municipio de García.

Aunque con una aportación menor que la del Distrito Federal, ésta zona industrial tiene una participación aproximada del 15% y recibe para sus industrias de transformación, materias primas que provienen de Durango (el hierro), Coahuila (el carbón) y de todos los Estados cercanos. El mercado de esta gran diversidad de productos se extiende no solamente al centro del país, sino a Centroamérica y parte de Europa.

Se puede considerar que esta zona geoeconómica que incluye desde la ramas alimenticias y la cerveza hasta la química compleja y maquinaria diversa, tiene asegurado un alto crecimiento demográfico y una más grande importancia como foco de desarrollo industrial, comercial y como metrópoli administrativa y cultural del primer orden, muy a pesar de su clima extremoso y su escasez de agua.



Monterrey es la capital industrial de México. La Cervecería Cuauhtémoc es pionera en la industrialización de esta ciudad.



Sabinas Hidalgo, la ciudad más importante del Norte del Estado. Paisaje aldeano que se transforma.

"AREA METROPOLITANA DE MONTERREY"

Cuadro # 16

MUNICIPIOS	EXTENSION TERRITORIAL (A)	POBLACION 1990 (B)	DENSIDAD Hbs. X Km ² .
1.- Apodaca	183 Kms.2	102,886 Hbs.	562
2.- San Pedro Garza García	69 Kms.2	112,394 Hbs.	1,629
3.- General Escobedo	191 Kms.2	98,186 Hbs.	514
4.- Guadalupe	151 Kms.2	534,782 Hbs.	3,542
5.- Monterrey	451 Kms.2	1,064,197 Hbs.	2,360
6.- San Nicolás de los Garza	87 Kms.2	446,457 Hbs.	5,132
7.- Santa Catarina	984 Kms.2	162,795 Hbs.	165
8.- Benito Juárez (1)	278 Kms.2	27,718 Hbs.	100
TOTALES:	2,394 Kms.2	2'521,697 Hbs.	1,053

Fuentes:

- A.- Nuevo León. Anuario Estadístico 1986, INEGI.
 B.- Censo 1990. Cifras preliminares, INEGI.

Notas:

- (1).- Municipio Metropolitano de acuerdo al Plan Director del Area Metropolitana (1988).

"ORIGEN HISTORICO"

Después de dos fundaciones fallidas la de 1577 y la de 1582, Monterrey es fundada definitivamente sobre el margen de los Ojos de Agua de Santa Lucía, en un hermoso valle del día 20 de septiembre en 1596 por Diego de Montemayor.

Las primeras 12 familias (40 personas) se multiplicaron rápidamente y para 1655 llegaba a los cien habitantes; en 1753 tenía 3,334 y para 1803 eran 6,142 habitantes. Este aumento poblacional incipiente pero definitivo para su futuro desarrollo, se tenía en parte a su emplazamiento y su importancia en función de las ventajas que presenta.

De acuerdo con el Ing. Vizcaya Canales, las ventajas de este emplazamiento respecto a los demás poblados de los llanos son los siguientes:

- 1.- Es punto intermedio entre Saltillo y las minas de San Gregorio, hoy Cerralvo.

2.- Pasó obligada por las personas y tráfico de mercaderías entre la costa norte del Golfo y Zacatecas.

3.- Corrientes fluviales con agua suficiente para huertas y labores.

A fines del siglo XVIII y principios del XIX, el desarrollo demográfico de Monterrey presenta un crecimiento acelerado debido entre otros factores, a la erección del Obispado en 1777 y la dominación de las tribus indígenas en la región. Para 1828 la ciudad ya tenía 12,000 habitantes; 67 años después en 1895, tenía 47,950 habitantes. Es después de la revolución de 1910-1917, cuando el crecimiento poblacional empieza a proyectar la nueva imagen de una ciudad que para estas fechas ya tenía una gran industria y centralizaba las actividades económicas del Noreste Mexicano.

De 1930 en que contaba con 137,338 habitantes a 1970 en que llegaba su área metropolitana a 1'242,558 habitantes, la población alcanzada sitúa esta ciudad en tercer lugar de población dentro del país, después de la ciudad de México y Guadalajara.

Tanto la ubicación geográfica de Monterrey como sus consecuencias geográficas, están determinadas por un valle rodeado de serranías al sur, sureste, oeste y noroeste. Al norte de este valle se encuentran las eminencias llamadas Cerro del Topo Chico, con inclinaciones noroeste-sureste y los lomeríos de las ánimas más al noroeste. Hacia el oeste se encuentran la Sierra de las Mitras (2,020 Mts.) y con la misma inclinación noroeste-sureste, el lomerío llamado Loma Larga al sur de este valle. Al sureste se encuentran la culminación de la hermosa Sierra de la Silla (1,815 Mts.) y hacia el sur de la Loma Larga se encuentra la imponente Sierra Madre Oriental (2,000 Mts.).

Esta ubicación respecto a las montañas que le rodean, así también el valle drenado por el río de Santa Catarina y los arroyos la Silla, Topo y Talavera, configuran la evolución espacial de esta gran metrópoli.

En la década 1940-1950, es cuando la ciudad de Monterrey que cuenta ya con más de 300,000 habitantes, se extiende para integrar el área metropolitana con los municipios de Garza García, suroeste; Guadalupe, este y San Nicolás de los Garza, norte. Diez años después cuando alcanza los 500,000 habitantes, ésta evolución llega a la cabecera municipal de Santa Catarina al oeste y poco después se cuentan también Apodaca al noreste y Gral. Escobedo al noroeste.

Esta población total se había incrementado para 1974 en más de 100,000 habitantes, o sea ya alcanzaba más de 1'340,000 hbs.

La mancha urbana de Monterrey que se extiende como un gran pétalo limitada por las sierras que la rodean, tiene hacia el noreste un amplio espacio donde se extiende la inmensidad de los llanos. Esta gran evolución espacial de Monterrey tiende a estancarse debido al problema del abastecimiento de agua. Para 1980 el abasto de agua era de 8,000 litros por segundo aproximadamente, que se obtienen de los siguientes lugares:

- 1.- Presa La Boca, vía presa Cerro Prieto.
- 2.- Cañón de la Huasteca.
- 3.- Pozos en Mina.
- 4.- San Francisco.
- 5.- Cola de Caballo.

Se contará también con 5,000 lts. por segundo de la presa Cerro Prieto, situada al noreste de Linares para traerlos en el momento que se necesiten.

El abastecimiento de gas y combustible está asegurado por las líneas que vienen de la zona de Reynosa, Madero y Tamaulipas.

En la década de 1960-1970, se generan la mayoría de los fraccionamientos de tipo económico existentes hacia los cuatro puntos cardinales, provocando la actual expansión que pretende abarcar hacia el este, hasta Villa de Juárez. Esta expansión hacia el este se debe en parte al surgimiento de las llamadas asociaciones de colonos, localizados al oriente de Guadalupe en la falda norte de la sierra de la Silla.

La planificación urbana en la década 1960-1970, ha hecho de Monterrey una ciudad organizada en cuanto a su vialidad y sus áreas tanto comerciales como industriales. Debido a su constante industrialización, esta gran ciudad-centro administrativo industrial, comercial, cultural, tiende a concentrar en mayor medida las actividades, no únicamente de la llanura esteparia, sino de toda la gran área norte de Tamaulipas y noreste de Coahuila.

Es indudable que esta gran evolución espacial del área metropolitana que se espera llegue a los 5'000,000 de habitantes en el año 2000, tendrá una mayor responsabilidad como centro polarizador de todo el noreste de México.

AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, 1986
SUPERFICIE TOTAL, URBANA Y NO URBANA POR MUNICIPIO

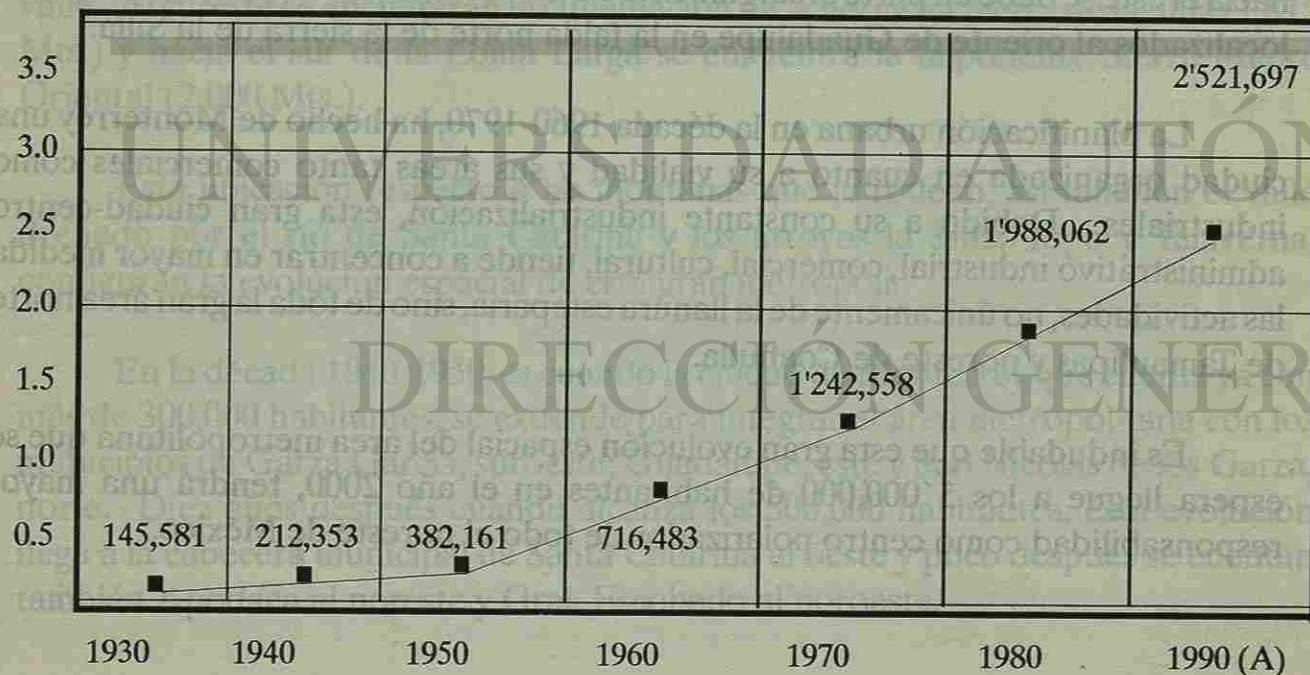
Cuadro # 16

MUNICIPIOS	AREA TOTAL Kms.2 (A)	AREA URBANA Km.2	"AREA NO URBANA"	
			URBANIZABLE Km.2	NO URBANIZABLE Km.2 (B)
1.- Apodaca	183	26	81	76
2.- San Pedro Garza García	69	38	5	27
3.- General Escobedo	191	14	64	113
4.- Guadalupe	151	70	35	46
5.- Monterrey	451	126	14	311
6.- San Nicolás de los Garza	87	82	5	0
7.- Santa Catarina	984	22	52	910
8.- Benito Juárez (1)	278	6	81	191

Fuentes:

- A.- Plan Director del A.M.M. (1988). Extensión de acuerdo a la Dirección General de Estadística, con excepción del área de Monterrey. Las áreas territoriales de los demás municipios no coinciden con los datos del INEGI 1985. (Ver cuadro estadístico IV).
- B.- Las áreas no urbanisables se refieren fundamentalmente a las áreas montañosas.

AREA METROPOLITANA DE MONTERREY
CRECIMIENTO DE LA POBLACION 1930-1989



CAPITULO V

5.1. LAS VIAS DE COMUNICACION

Las comunicaciones en el Estado estriban en la excelente ubicación de la ciudad de Monterrey y la gran facilidad que presenta la morfología en función de limitante para las comunicaciones terrestres. Verdaderamente no hay limitante geográfico que represente un obstáculo en la construcción de carretera o ferrocarril.

Al noreste de Monterrey se encuentran algunos obstáculos que se compensan con los valles intermontanos que constituyen los andadores fundamentales en el acceso del altiplano a la llanura esteparia.

La historia de las primeras vías de comunicación tienen como verdaderos orígenes las rutas seguidas por los españoles al llegar a este paisaje. Es indudable la presencia del gran país vecino (E.U.A.) en las primeras rutas de diligencia que se dirigían a las ciudades del sur y centro de Texas.

Nuestra comunicación con Saltillo data desde las penetraciones de españoles, probablemente antes de que Alberto del Canto fundara Santa Lucía (en el actual Monterrey) hacia el año de 1577.

Las rutas que iban hacia el norte y noreste, tenían un serio obstáculo representando las sierras de Picachos, Santa Clara, e Iguana. El corredor intermontano hacia Lampazos y Anáhuac siempre fue bien aprovechado por la constante comunicación que existe entre las sierras de Gomas-Milpillitas y Espinazo-Iguana.

El sureste y la sierra de la Silla forman un amplio corredor llamado Valle del Huajuco que, aunque no fue muy aprovechado por los primeros españoles, sí es un excelente paso a la famosa zona cítrica y el centro de Tamaulipas.

Estos corredores tuvieron gran importancia en la etapa de la construcción de los primeros ferrocarriles y carreteras. Ya en 1882, Monterrey quedaba unida a Laredo por el ferrocarril y la vía siguió por el valle que forma la falla que va de Monterrey a Saltillo. Este hecho es de suma importancia en el futuro de la ciudad, y el Estado se consume con la construcción del Golfo en 1889 y el que nos comunica con Matamoros en 1905. Años antes, en 1890 se había terminado el que se dirige a Torreón.

Las carreteras aparecen hasta la década de 1930-1940, cuando se construye la Nacional que nos comunicaría otra vez con Laredo. Esta vez sí se topa con un

AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, 1986
SUPERFICIE TOTAL, URBANA Y NO URBANA POR MUNICIPIO

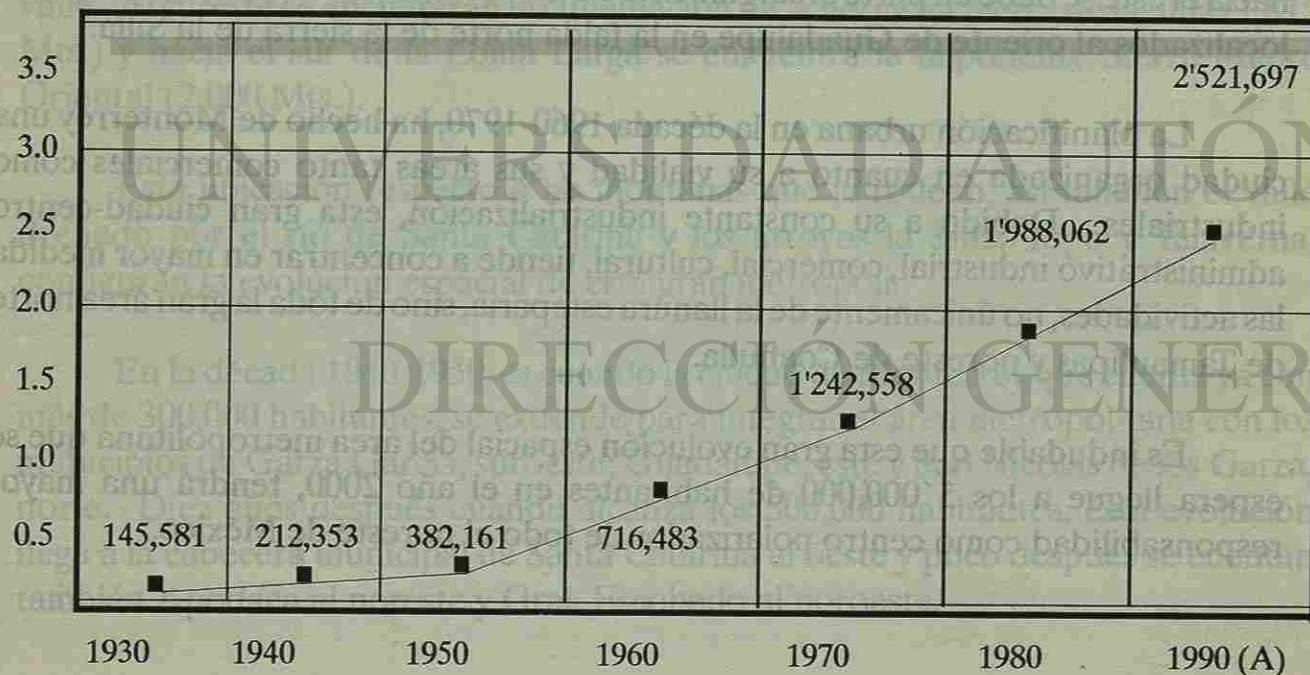
Cuadro # 16

MUNICIPIOS	AREA TOTAL Kms.2 (A)	AREA URBANA Km.2	"AREA NO URBANA"	
			URBANIZABLE Km.2	NO URBANIZABLE Km.2 (B)
1.- Apodaca	183	26	81	76
2.- San Pedro Garza García	69	38	5	27
3.- General Escobedo	191	14	64	113
4.- Guadalupe	151	70	35	46
5.- Monterrey	451	126	14	311
6.- San Nicolás de los Garza	87	82	5	0
7.- Santa Catarina	984	22	52	910
8.- Benito Juárez (1)	278	6	81	191

Fuentes:

- A.- Plan Director del A.M.M. (1988). Extensión de acuerdo a la Dirección General de Estadística, con excepción del área de Monterrey. Las áreas territoriales de los demás municipios no coinciden con los datos del INEGI 1985. (Ver cuadro estadístico IV).
- B.- Las áreas no urbanisables se refieren fundamentalmente a las áreas montañosas.

AREA METROPOLITANA DE MONTERREY
CRECIMIENTO DE LA POBLACION 1930-1989



CAPITULO V
5.1. LAS VIAS DE COMUNICACION

Las comunicaciones en el Estado estriban en la excelente ubicación de la ciudad de Monterrey y la gran facilidad que presenta la morfología en función de limitante para las comunicaciones terrestres. Verdaderamente no hay limitante geográfico que represente un obstáculo en la construcción de carretera o ferrocarril.

Al noreste de Monterrey se encuentran algunos obstáculos que se compensan con los valles intermontanos que constituyen los andadores fundamentales en el acceso del altiplano a la llanura esteparia.

La historia de las primeras vías de comunicación tienen como verdaderos orígenes las rutas seguidas por los españoles al llegar a este paisaje. Es indudable la presencia del gran país vecino (E.U.A.) en las primeras rutas de diligencia que se dirigían a las ciudades del sur y centro de Texas.

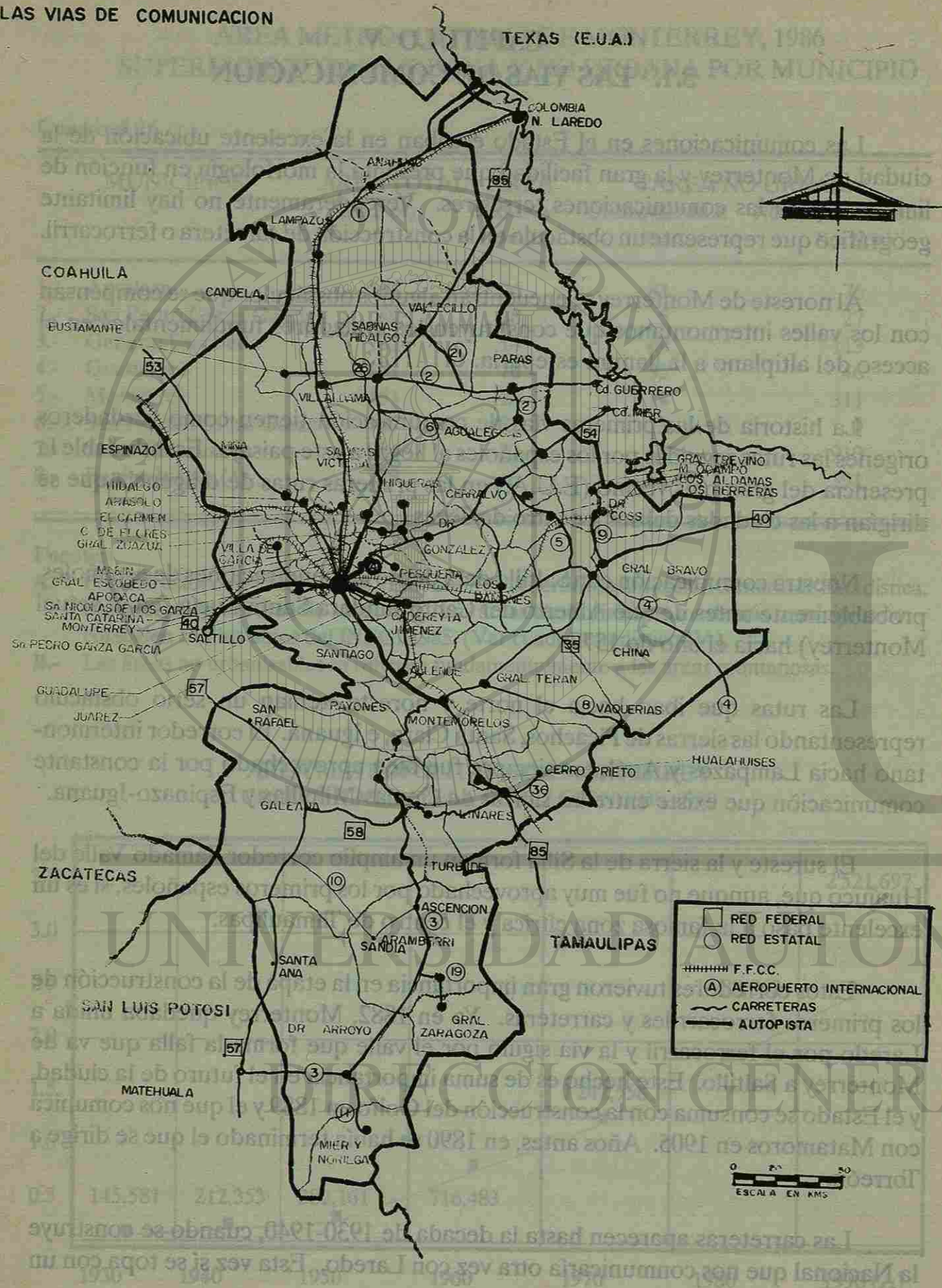
Nuestra comunicación con Saltillo data desde las penetraciones de españoles, probablemente antes de que Alberto del Canto fundara Santa Lucía (en el actual Monterrey) hacia el año de 1577.

Las rutas que iban hacia el norte y noreste, tenían un serio obstáculo representando las sierras de Picachos, Santa Clara, e Iguana. El corredor intermontano hacia Lampazos y Anáhuac siempre fue bien aprovechado por la constante comunicación que existe entre las sierras de Gomas-Milpillitas y Espinazo-Iguana.

El sureste y la sierra de la Silla forman un amplio corredor llamado Valle del Huajuco que, aunque no fue muy aprovechado por los primeros españoles, sí es un excelente paso a la famosa zona cítrica y el centro de Tamaulipas.

Estos corredores tuvieron gran importancia en la etapa de la construcción de los primeros ferrocarriles y carreteras. Ya en 1882, Monterrey quedaba unida a Laredo por el ferrocarril y la vía siguió por el valle que forma la falla que va de Monterrey a Saltillo. Este hecho es de suma importancia en el futuro de la ciudad, y el Estado se consume con la construcción del Golfo en 1889 y el que nos comunica con Matamoros en 1905. Años antes, en 1890 se había terminado el que se dirige a Torreón.

Las carreteras aparecen hasta la década de 1930-1940, cuando se construye la Nacional que nos comunicaría otra vez con Laredo. Esta vez sí se topa con un



verdadero obstáculo como lo es la sierra de Picachos.

Las demás carreteras surgen casi siempre siguiendo en pare las vías de ferrocarril y los antiguos caminos de brecha o terracería. La comunicación de la llanura esteparia con la Sierra Madre y el sur, se inicia por el hermoso cañón de Santa Rosa que sirve de paso entre Linares e Iturbide y Galeana en el valle de Labradores. De Galeana al sur hasta La Ascención, Dr. Arroyo y Mier y Noriega. En La Escondida al sur de La Ascención, una carretera penetra a Zaragoza y Aramberri.

Esta vía de comunicación construida en septiembre de 1961, es la vértebra que comunica al sur del Estado con la llanura esteparia y en consecuencia con Monterrey.

Hasta 1989 las comunicaciones terrestres eran las siguientes:

1.-VIAS FERREAS:

- a) México-Laredo (Monterrey-Laredo, Monterrey-Saltillo).
- b) Monterrey-Matamoros (pasa por Ramones, Herreras y Aldamas).
- c) Monterrey-Tampico (pasa Montemorelos y Linares).
- d) Monterrey-Torreón (pasa por Hidalgo y Mina).

2.-CARRETERAS PRINCIPALES:

- a) Monterrey-Laredo-Monterrey-Victoria (No. 85), Nacional.
- b) Monterrey-Monclova. Pasa por Hidalgo y Mina (No.53).
- c) Monterrey-Saltillo. Pasa por Santa Catarina (No. 40), Autopista.
- d) Monterrey-Matamoros. Para por Cadereyta, China y Bravo (No. 40).
- e) Monterrey-Miguel Alemán. Pasa por Cerralvo y Treviño (No. 54).
- f) Monterrey-Colombia. Pasa por Lampazos y Anáhuac (No. 1, N. L.).
- g) Linares-Dr. Arroyo. Pasa por Iturbide, Galeana y La Ascención (No. 58, Nac. y 3-N. L.).

Tanto las vías férreas como las carreteras, tienen por núcleo central la ciudad de Monterrey, que estructura en forma radial las comunicaciones con todos los municipios de la llanura. Cinco vías de ferrocarril y siete carreteras que nos comunican con todo el país y el extranjero, cimentan las gran estructura urbana de este paisaje, que sin lugar a duda es el de mayor importancia en nuestro Estado y el noreste México.

La comunicaciones por la vía aérea tienen como centro al Aeropuerto Internacional "Mariano Escobedo". Monterrey se comunica con las principales ciudades del país y el extranjero.

De Colombia en el norte, hasta Mier y Noriega al sur de General Bravo al este hasta Mina hacia el oeste, las carreteras de Nuevo León son verdaderas arterias que unen la gran metrópoli regional con el paisaje rural representando variadas interrelaciones tanto de población como económica y sociales.

En la actualidad se puede viajar en automóvil a todos los poblados de la llanura, la sierra y el altiplano debido a una extensa red de carreteras secundarias que une los principales a todas la cabeceras municipales. Pequeños ramales que se desprenden de las carreteras pavimentadas que convergen a la ciudad de Monterrey, hay una red de caminos vecinales que enlazan a la cabecera municipal con los poblados circunvecinos.

Estos caminos tanto de terracería como brecha, tiene gran importancia, ya que pertenecen a la gran red y sirven de eslabón geográfico-humano a todos los habitantes del paisaje nuevoleonés.

La red de autopistas que actualmente se extienden hacia Saltillo, Montemorelos y Cadereyta se verá incrementada con la construcción de las supercarreteras a Nuevo Laredo y Reynosa.

5.2 EL TURISMO

El turismo de Nuevo León responde al recurso natural, representando en este caso por el paisaje escénico que demuestra en todas sus dimensiones la Sierra Madre Oriental.

Pero también deben admirarse los esfuerzos que se hacen por fortalecer y proyectar el turismo, así lo presentan los proyectos y las realidades que se han estado manejando y en la que no sólo cuentan los recursos naturales, sino también los recursos humanos y artificiales.

La vialidad de esta industria que en mayor o menor medida habrá que proyectar al regiomontano de clase media, está fundamentada en una infraestructura que en la actualidad cuenta con una excelente red de carreteras y se está complementando con accesos, edificios adecuados, museos, etc.

De acuerdo a los programas turísticos del Gobierno del Estado de Nuevo León los sitios más importantes son:

CIRCUITO TURISTICO DE LAS HACIENDAS (Norte del Estado):

Remodelación de ocho municipios del norte del Estado que por sus valores históricos, arquitectónicos y típicos, significan un recorrido interesante. Los municipios comprendidos son Zuazua (Hacienda San Pedro), Ciénega de Flores, Sabinas Hidalgo, Villaldama, Bustamante, Lampazos, Salinas Victoria (Hacienda Mamulique) y Escobedo. En cuanto al recursos natural, los Ojos de Agua de Sabinas, Lampazos e Hidalgo, representan magníficos lugares de descanso. La gruta ubicada sobre la sierra de Gomas en Bustamante, cuenta ya con las instalaciones necesarias para convertirse en una verdadera atracción para el turismo nacional y norteamericano.

AREA METROPOLITANA DE MONTERREY:

Los recursos turísticos son los siguientes: el cerro del Obispado, Chipinque, parque natural La Estanzuela y parque La Pastora. De estos recursos, la Estanzuela, y Chipinque situado este último a 1,365 metros de altura sobre la ladera de barlovento de la Sierra Madre Oriental (sur de Monterrey), representan hermosos lugares de clima templado y con vegetación de tipo mixto que sirve como paseo de fin de semana al regiomontano.

VILLA DE SANTIAGO - ALLENDE:

Se cuenta con el hermoso lago formado por la Presa de la Boca, que también sirve como paseo a los regiomontanos. No solamente la presa se aprovecha, sino todo el corredor del valle del Huajuco, que es de hermoso colorido por su gente y clima; así también la belleza de las cascadas de la Sierra Madre (Cola de Caballo y Chipitín P. Redondo).

GRUTAS DE GARCIA:

Aparte de que hay un magnífico acceso, la belleza de estas cavernas junto con las de Bustamante, compiten con las del sur del país en majestuosidad. El paisaje desértico al oeste del poblado de García, así como los verdaderos oasis en que se encuentran, las convierten en un gran atractivo turístico.

RIOS RAMOS:

Este río que se origina en los hermosos valles cerca de Puerto Genovevo en la Sierra Madre, es un verdadero recurso que debe ser aprovechado con el acondicionamiento requerido. Lo permanente de sus aguas y la accesibilidad por la carretera Nacional (pasa por Allende), lo hacen un lugar preferido de los regiomontanos.

De Colombia en el norte, hasta Mier y Noriega al sur de General Bravo al este hasta Mina hacia el oeste, las carreteras de Nuevo León son verdaderas arterias que unen la gran metrópoli regional con el paisaje rural representando variadas interrelaciones tanto de población como económica y sociales.

En la actualidad se puede viajar en automóvil a todos los poblados de la llanura, la sierra y el altiplano debido a una extensa red de carreteras secundarias que une los principales a todas la cabeceras municipales. Pequeños ramales que se desprenden de las carreteras pavimentadas que convergen a la ciudad de Monterrey, hay una red de caminos vecinales que enlazan a la cabecera municipal con los poblados circunvecinos.

Estos caminos tanto de terracería como brecha, tiene gran importancia, ya que pertenecen a la gran red y sirven de eslabón geográfico-humano a todos los habitantes del paisaje nuevoleonés.

La red de autopistas que actualmente se extienden hacia Saltillo, Montemorelos y Cadereyta se verá incrementada con la construcción de las supercarreteras a Nuevo Laredo y Reynosa.

5.2 EL TURISMO

El turismo de Nuevo León responde al recurso natural, representando en este caso por el paisaje escénico que demuestra en todas sus dimensiones la Sierra Madre Oriental.

Pero también deben admirarse los esfuerzos que se hacen por fortalecer y proyectar el turismo, así lo presentan los proyectos y las realidades que se han estado manejando y en la que no sólo cuentan los recursos naturales, sino también los recursos humanos y artificiales.

La vialidad de esta industria que en mayor o menor medida habrá que proyectar al regiomontano de clase media, está fundamentada en una infraestructura que en la actualidad cuenta con una excelente red de carreteras y se está complementando con accesos, edificios adecuados, museos, etc.

De acuerdo a los programas turísticos del Gobierno del Estado de Nuevo León los sitios más importantes son:

CIRCUITO TURISTICO DE LAS HACIENDAS (Norte del Estado):

Remodelación de ocho municipios del norte del Estado que por sus valores históricos, arquitectónicos y típicos, significan un recorrido interesante. Los municipios comprendidos son Zuazua (Hacienda San Pedro), Ciénega de Flores, Sabinas Hidalgo, Villaldama, Bustamante, Lampazos, Salinas Victoria (Hacienda Mamulique) y Escobedo. En cuanto al recursos natural, los Ojos de Agua de Sabinas, Lampazos e Hidalgo, representan magníficos lugares de descanso. La gruta ubicada sobre la sierra de Gomas en Bustamante, cuenta ya con las instalaciones necesarias para convertirse en una verdadera atracción para el turismo nacional y norteamericano.

AREA METROPOLITANA DE MONTERREY:

Los recursos turísticos son los siguientes: el cerro del Obispado, Chipinque, parque natural La Estanzuela y parque La Pastora. De estos recursos, la Estanzuela, y Chipinque situado este último a 1,365 metros de altura sobre la ladera de barlovento de la Sierra Madre Oriental (sur de Monterrey), representan hermosos lugares de clima templado y con vegetación de tipo mixto que sirve como paseo de fin de semana al regiomontano.

VILLA DE SANTIAGO - ALLENDE:

Se cuenta con el hermoso lago formado por la Presa de la Boca, que también sirve como paseo a los regiomontanos. No solamente la presa se aprovecha, sino todo el corredor del valle del Huajuco, que es de hermoso colorido por su gente y clima; así también la belleza de las cascadas de la Sierra Madre (Cola de Caballo y Chipitín P. Redondo).

GRUTAS DE GARCIA:

Aparte de que hay un magnífico acceso, la belleza de estas cavernas junto con las de Bustamante, compiten con las del sur del país en majestuosidad. El paisaje desértico al oeste del poblado de García, así como los verdaderos oasis en que se encuentran, las convierten en un gran atractivo turístico.

RIOS RAMOS:

Este río que se origina en los hermosos valles cerca de Puerto Genovevo en la Sierra Madre, es un verdadero recurso que debe ser aprovechado con el acondicionamiento requerido. Lo permanente de sus aguas y la accesibilidad por la carretera Nacional (pasa por Allende), lo hacen un lugar preferido de los regiomontanos.

Estos recursos turísticos junto con los Parques Nacionales "El Sabinall" ubicado en Cerralvo y "Cumbres de Monterrey" además de otras zonas susceptibles de explotación turística como son: la Laguna de Salinillas en Anáhuac, Piedras Pintas en Parás, la Presa de Agualeguas, la Presa Sombrerito en Sabinas, la Presa Cerro Prieto en Linares, el Cañón de Bustamante, Potrero Chico en Hidalgo y el acondicionamiento de varios lugares sobre los ríos de la zona cítrica, representan los recursos naturales que aunados a los recursos artificiales y humanos, conjugan el futuro turístico de la zona. Como se ve, el clima estepario y la irregularidad del caudal de nuestros ríos no representan un obstáculo irremediable. En el sur se ubican, la hermosa cascada de El Salto en Zaragoza; la Laguna de Labradores en Galeana y la carretera escénica del sur de Galeana a la Ascensión y Aramberri.

5.3 RED URBANA

De los campos de la geografía urbana, es el relacionado con la influencia de la ciudad sobre una zona circundante el que más se puede desarrollar tomando en consideración el área de estudio. La ciudad como una estructura o célula, está íntegramente relacionada al desarrollo respecto de su hinterland.

Después de todo, creo se complementan estos puntos de vista, pero para fines del estudio, la estructura urbana pretende explicar la interacción por medio de las comunicaciones de cada uno de los centros de población que se unen radialmente hacia la gran zona metropolitana de Monterrey.

En cada una de las zonas geoeconómicas se pueden desarrollar centros urbanos de importancia primordial como núcleos o nudos (NODAL); funcionan de acuerdo a la actividad del campo que las rodean.

En el norte y noreste son importantes: Sabinas Hidalgo (26,000 Hbs.) emplazada a la salida del Cañón de Sabinas; ya sobre la llanura, la relevante ubicación de ciudad Anáhuac (12,000 Hbs.) respecto a la gran llanura en el Distrito de Riego No. 4 y la fundación fronteriza que representa la carretera al poblado de Colombia en el margen de recha del Río Bravo, muestran casos de gran importancia que forman verdaderos núcleos urbanos que polarizan las actividades de esta zona. Otros centros son: Colorados, Alamos, San Carlos, Agualeguas y Cerralvo.

En la zona periférica, la interacción de los poblados como Hidalgo con 11,000 habitantes (núcleo) y los demás poblados del Valle de Salinas, complementan el desarrollo urbano del área íntimamente relacionada con Monterrey.

Hacia el oriente, la actividad se desarrolla alrededor de cada una de las cabeceras municipales y poblados mayores, como es el caso de los Garzas y Nogales con Agualeguas, de Garza y González, San Benito y el Carrizo en los Ramones. Esta actividad principalmente ganadera, se proyecta en función de su intercambio en poblados como China (8,000 Hbs.) y Cerralvo (6,200 Hbs.), son los que polarizan el desarrollo urbano de la zona.

En la zona cítrica, los centros urbanos más importantes son Montemorelos y Linares, le siguen en importancia Gral. Terán, Cadereyta, Allende, Hualhuises y Santiago. Esta zona polariza de acuerdo a sus comunicaciones, a los municipios de Rayones e Iturbide ya en la Sierra Madre Oriental. Montemorelos polariza las actividades de Rayones y Linares las de Iturbide. En el sur, el camino a Galeana, La Ascensión, Dr. Arroyo y su expansión hasta Mier y Noriega, Aramberri y Zaragoza, así como los poblados del altiplano, son polarizados por el eje que va de Saltillo, Coah. a Matehuala, S. L. P.

CONSIDERACIONES FINALES

- 1.- De las apreciaciones respecto a la metodología, se puede concluir el hecho de establecer una criterio base en cuanto al concepto región tomando en consideración las características de los paisajes o zonas geoeconómicas que se abordan. La metodología empleada se apega estrictamente a la evolución de la temática geográfica tradicional, donde el medio, los recursos y el hombre, proyectan esta nueva imagen de estudio.
- 2.- La llanura esteparia, la Sierra Madre Oriental y el altiplano, forman unidades respecto a sus recursos y subsistemas físico-humanos.
- 3.- La llanura esteparia de Nuevo León, es un paisaje delimitado hacia el suroeste y sur por la gran vértebra que forma la Sierra Madre Oriental, que se inclina bruscamente hacia el oeste a la altura de Monterrey, delimitando al sur, el altiplano nuevoleonés.
- 4.- En función del análisis geográfico-físico, estos paisajes presentan heterogeneidad de subsistemas. La unidad de síntesis se presenta en las interrelaciones en la cual la localización y la ubicación geográfica nos proyectan un paisaje determinado, en este caso por la latitud (arriba del Trópico de Cáncer) y las variantes meteorológicas que provienen tanto de las grandes llanuras canadienses y norteamericanas, como de la presencia de ciclones del caribe y Golfo de México.
- 5.- La evolución geológica, las formas sucesivas del relieve representadas principalmente por la Sierra Madre Oriental y las serranías del altiplano y la llanura esteparia, determinan junto con el clima cierto tipo de suelos, vegetación, fauna e hidrología. El drenaje está determinado por la notable inclinación de los llanos y la presencia de la Sierra Madre hacia el oeste y sur.
- 6.- La vegetación, constituye sin duda alguna, el mejor criterio para asociar la presencia del clima y en gran medida el suelo. Creo que la simbología usada tanto en el clima como vegetación, no es más que un intento de integrar de acuerdo a los criterios más conocidos, las asociaciones y modificaciones actuales.
- 7.- El clima BSh (Seco Estepario Cálido), de acuerdo a Koeppen es el más común, así también las grandes asociaciones de matorrales o estepa que reúnen gran variedad de plantas ubicadas de acuerdo a la humedad y temperatura. Excepción es el Piamonte y la Sierra Madre Oriental con climas semicálidos con subhúmedos y vegetación de pino-encino.

- 8.- Las primeras penetraciones españolas en el paisaje, se deben al hecho de la explotación minera en la ladera sureste de la Sierra Picachos. Estas penetraciones tenían su origen en Saltillo y la región del Pánuco. Su establecimiento se debe en principio a la presencia de cursos de agua y manantiales de las serranías. La ruta que sigue Carvajal y de la Cueva viniendo del Pánuco con rumbo a las minas de San Gregorio y las incursiones de Alberto del Canto en 1577 por la vía Saltillo-Monterrey, proporcionan las primeras rutas tanto de fundación como de Comunicaciones de este paisaje. El valle que comunica a Monterrey con Saltillo y la ruta de Monterrey-San Gregorio, fueron las originales líneas de penetración, a las cuales siguieron la colonización y desarrollo posteriores.
- 9.- Respecto a la hidrología, los ríos de este paisaje tienen su origen principalmente en la Sierra Madre Oriental, la Sierra de Parras y la Sierra de Picachos. Este drenaje cuya vertiente es el río Bravo (Salado, San Juan, Alamo) y las cuencas de los ríos San Fernando o Conchos y Blanco-Purificación (Golfo de México), tiene una gran importancia debido al equilibrio establecido por la gran cantidad de presas y bordos que proporcionan los recursos hidrológicos suficientes para el abastecimiento de agua a las ciudades y para un desarrollo agrícola incipiente, principalmente al norte, sureste y sur del Estado.
La mejor estabilidad de los afluentes del río San Juan hacia el sur del paisaje (Ramos y Pílon), así también la presencia de los ríos Potosí, Hualahuises y Pablillo formadores del Conchos o San Fernando, dan lugar con un clima más húmedo a la llamada zona cítrica, cuyo centro principal es sin duda, la ciudad de Morelos.
- 10.- La zona cítrica y demás regiones económicas, presentan extensiones agrícolas muy limitadas, encontrándose solamente en las orillas de los ríos y arroyos algunos cultivos como el maíz y el frijol que sirven a una economía de subsistencia. Los cultivos, en especial los cítricos, están expuestos a heladas y sequías que han destruido su potencial económico.
- 11.- Hay grandes posibilidades de desarrollar una agricultura y una ganadería de tipo moderno, debido a la capacidad geohidrológica que disponen tanto el altiplano, la Sierra Madre Oriental, como el Piamonte de la llanura esteparia; así como una nueva organización de productores asociados con ejidatarios y pequeños propietarios.

12.- Las grandes extensiones de suelos castaños y tierras de agostaderos, indican la capacidad del paisaje respecto a la ganadería. Ganadería menor en el noreste y sur y ganadería mayor en la zona cítrica y oriente.

El desarrollo de las praderas artificiales con zacate buffel y rhodes, así también el ciudado del ganado como ya se hace en una gran cantidad de ranchos, aumentarán en grado óptimo los recursos que ofrecen estas grandes llanuras, limitadas solo por las prolongadas sequías.

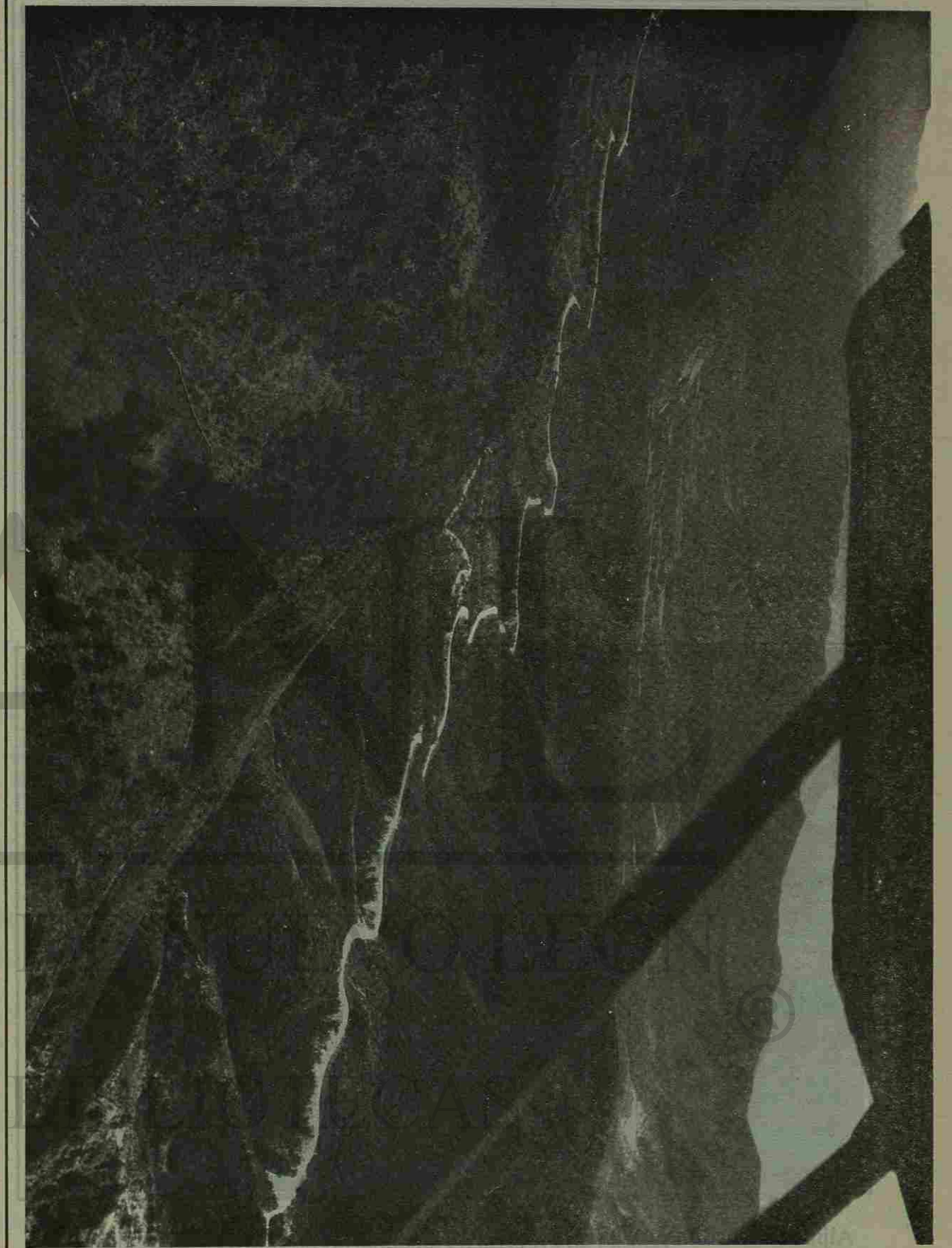
13.- El gran desarrollo de las vías de comunicación que se inicia a fines del siglo pasado, proporciona al paisaje un conjunto radial que establece la estructura urbana, cuyo núcleo principal es el área metropolitana de la ciudad de Monterrey. Las vías de comunicación existentes, tienden a complementarse en el futuro con enlaces entre los centros de subregión y centros auxiliares. Al terminarse la red de autopistas de Monterrey a la frontera y el puente fronterizo en Colombia, Anáhuac, los productos industriales, agrícolas y ganaderos, tendrán una pronta salida para los mercados próximos, principalmente los Estados Unidos de América.

14.- Por último, el abastecimiento de agua, energía eléctrica, combustible y materias primas, proporcionan junto con las comunicaciones una infraestructura que da los medios suficientes para una descentralización industrial del área de Monterrey.

Los parques o ciudades industriales en los centros de las subregiones son importantes. La capacidad de industrialización de los centros como Sabinas Hidalgo, Anáhuac, Cerralvo, Cadereyta, China, Montemorelos y Linares es importante; pero de ninguna manera tienden por el momento a expandirse en forma sostenida. Las actividades humanas alrededor del área metropolitana de Monterrey estructurada por las vías de comunicación, nos indican su gran importancia respecto a su hinterland que corresponde en toda su gran extensión al noreste de México. Monterrey sigue teniendo el imán suficiente para concentrar en su área, o muy cerca de ella, las industrias que constantemente se crean y que han podido formar el segundo centro industrial y el tercer centro poblacional más grande de nuestro país.

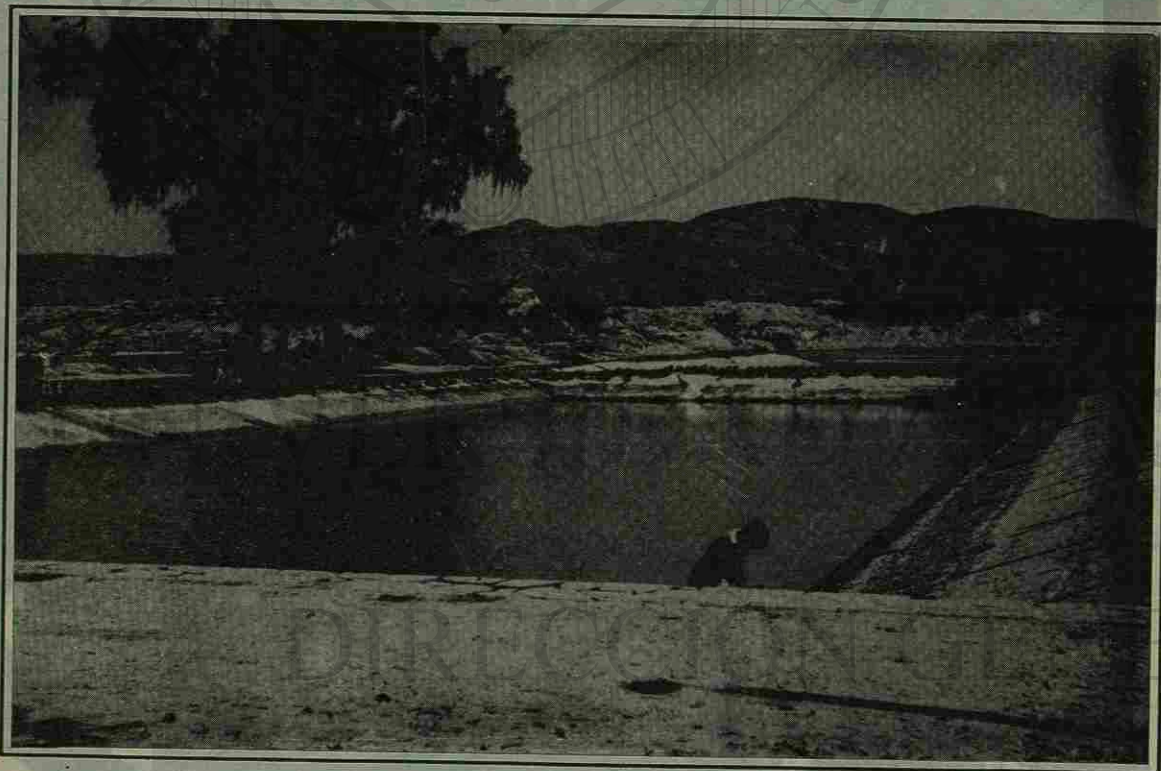
7.- El clima BSh (Semi Estepario Cálido), de acuerdo a Köppen es el más común, así también las grandes asociaciones de matorrales o estepa que reúnen gran variedad de plantas ubicadas de acuerdo a la humedad y temperatura. Excepción es el Planonmey y la Sierra Madre Oriental con climas semicálidos con subhúmedas y vegetación de pino-encino.

Foto aérea de la Sierra Madre Oriental (Sierras Sarmosa y Tapias) en Iurbide. Camino Linares Galeana.





Relieve monumental "Los Altares" a orillas de la carretera Linares-Galeana.



Aljibe en Doctor Arroyo

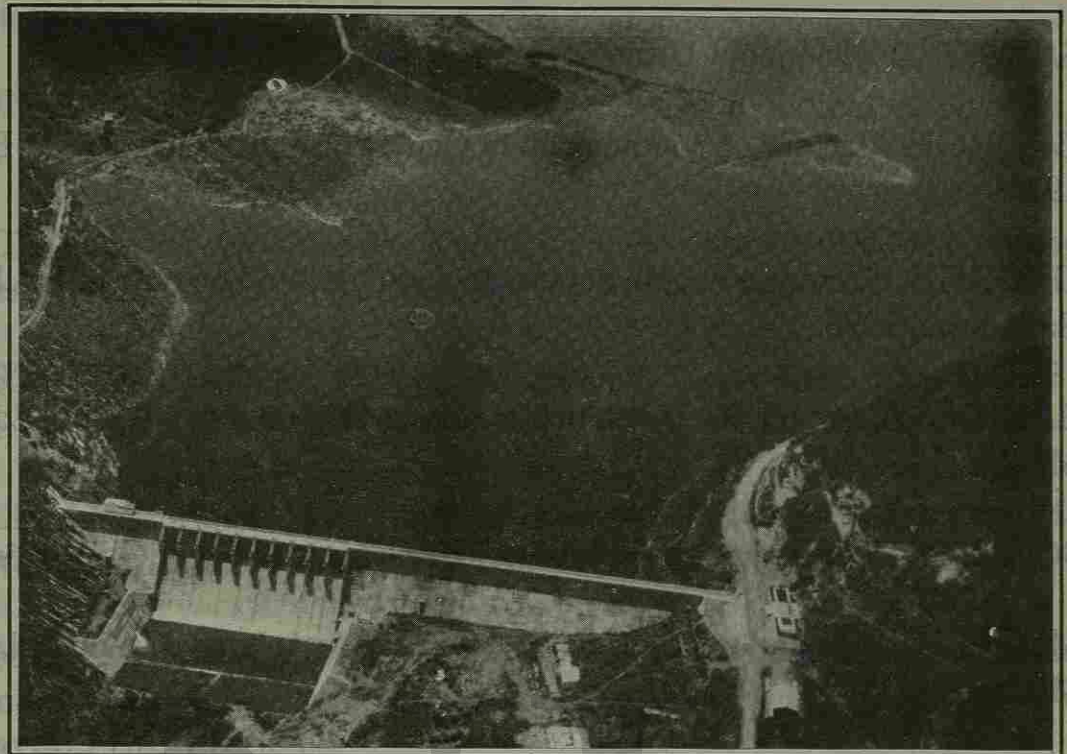
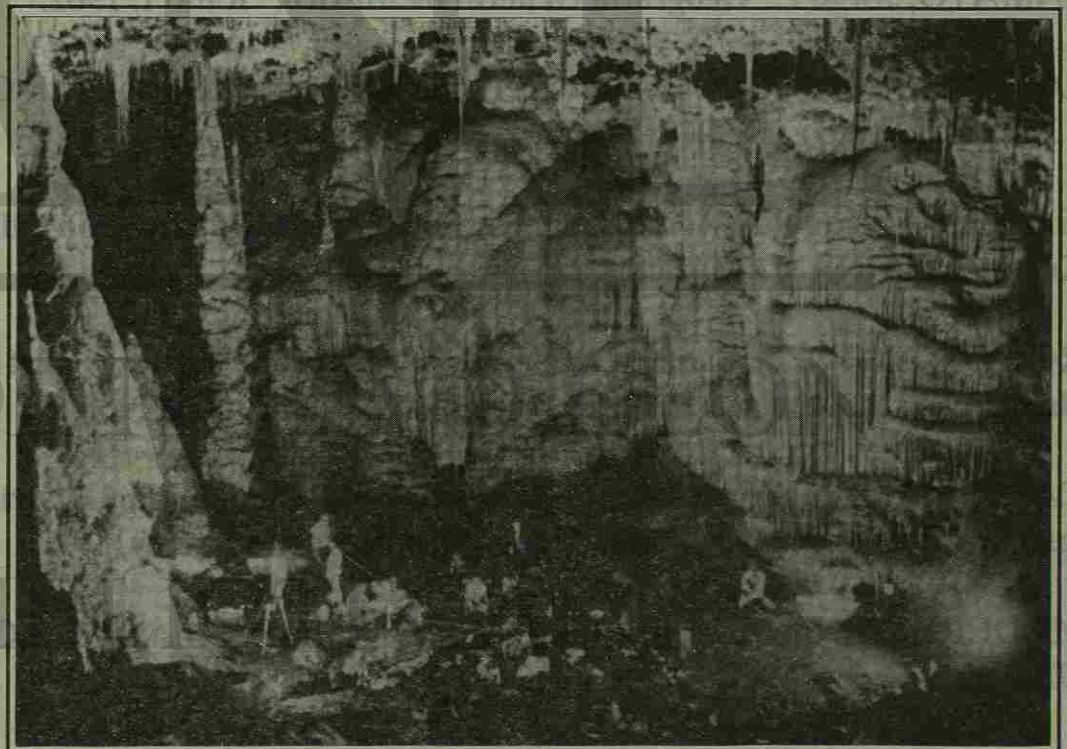


Foto aérea de la cortina y lago que forma la Presa Rodrigo Gómez "La Boca".



Las hermosas Grutas de Bustamante en la Sierra de Gomas.

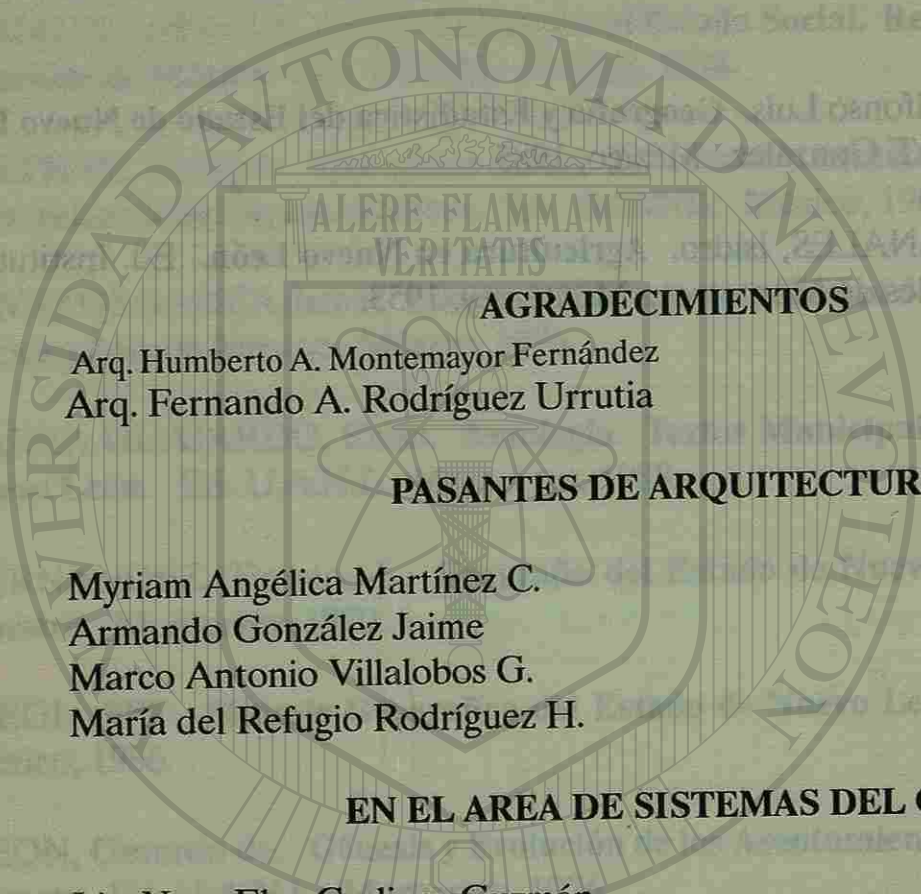
FUENTES BIBLIOGRAFICAS

- 1.- SALVAT. **Enciclopedia-Diccionario**. Ed. Salvat, Tomo II.
- 2.- GEORGE, Pierre. **Los Métodos de la Geografía**. Ed. Oikos Tau. Barcelona, 1973.
- 3.- GEORGE, Pierre. **La Acción del Hombre y el Medio Geográfico**. Ed. Península. Barcelona, 1970.
- 4.- BASSOLS B., Angel. **La División Económica Regional de México**. Ed. UNAM. México, 1967.
- 5.- SCHMIEDER, Oscar. **Geografía de América Latina**. Ed. F. C. E. México, 1965.
- 6.- MULLERRIED, Federico. **Geología del Estado de Nuevo León**. Ed. U.A.N.L. Monterrey, 1944.
- 7.- Op. Cit.
- 8.- TAMAYO, Jorge L. **Geografía General de México**. Tomo I, 1962.
- 9.- LORENZO V. y Pinto P. **Memoria del Cuarto Congreso Nacional de Geografía**. S.M.G.E. México, 1965.
- 10.- GARCIA, Enriqueta. **Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Koeppen**. UNAM. México, 1973.
- 11.- ROJAS MENDOZA, Paulino. **Generalidades sobre la Vegetación del Estado de Nuevo León y datos acerca de su Flora**. UNAM. México, 1965.
- 12.- CAPO A., Miguel Angel. **Observaciones sobre la Taxonomía y Distribución de las Coníferas de Nuevo León, México**. U.A.N.L. Monterrey, 1972.
- 13.- MADEREY, Laura E. **Aguas Subterráneas en México**. Instituto de Geografía, UNAM: México, 1967.
- 14.- MARQUEZ M., Enrique. **El Medio Ambiente**. Ed. F.C.E. Col. Archivos del Fondo No. 4. México, 1973.

- 15.- HUERTA P., Ma. Teresa. **Rebeliones Indígenas en el Noreste de México en la Epoca Colonial**. I.N.A.H. México, 1960.
- 16.- LEON, Alonso de. **Historia de Nuevo León**. Serie "Biblioteca de Nuevo León", No. 1, U.A.N.L. Monterrey, 1961.
- 17.- LEON, Gerardo de. **Génesis y Evolución de los Asentamientos Humanos del Noreste**. C.I.U. - U.A.N.L. Monterrey, 1976.
- 18.- MARTINEZ RENDON, Miguel. **Población de Nuevo León**. Desde 1603 hasta 1921. México, 1929.
- 19.- BELTRAN Enrique. **Las Zonas Áridas del Centro y Noreste de México**. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A.C. México, 1964.
- 20.- ROMERO L., Rosa Elvira. **Aspectos Geoeconómicos de la Zona Ixtlera**. Memoria. VII Congreso Nacional de Geografía Aplicada. Saltillo, Coah., Mayo de 1978. Pp. 50-63.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- 1.- ALMARAZ, Germán. **Geografía del Estado de Nuevo León.** Ed. Librería México. Monterrey, 1938.
- 2.- BASSOLS BATALLA, Angel. **Lucha por el Estado Social. Regiones del Norte y Noreste de México.** Ed. UNAM: México, 1986-
- 3.- BELTRAN, Enrique. **Las zonas áridas del centro y noreste de México y el aprovechamiento de sus recursos.** Ed. IMRNR: México, 1964.
- 4.- CAVAZOS GARZA, Israel. **Estado de Nuevo León y Ciudad de Monterrey.** Ed. Enciclopedia de México. México, 1976.
- 5.- GARZA GUAJARDO, Celso. **Antología. Textos Municipales del Estado de Nuevo León.** Ed. U.A.N.L. Monterrey, 1988.
- 6.- HERNANDEZ, Timoteo L. **Geografía del Estado de Nuevo León.** Ed. del Maestro. Monterrey, 1970.
- 7.- INEGI: SPP: **Síntesis Geográfica del Estado de Nuevo León.** Ed. INEGI: México, 1986.
- 8.- LEON, Gerardo de. **Génesis y Evolución de los Asentamientos Humanos del Noreste.** Ed. U.A.N.L. Monterrey, 1976.
- 9.- MERLA RODRIGUEZ, Gerardo. **Síntesis Geográfica del Noreste de México.** Ed. U.A.N.L., 1976.
- 10.- NUEVO LEON. **Reseña Geográfica y Estadística.** Ed. Librería de la Viuda de C. Bouret. México, 1910.
- 11.- RODRIGUEZ MURO, Jesús. **Geografía del Estado de Nuevo León.** Ed. Fac. de Economía, U.A.N.L. Monterrey, 1965.
- 12.- SALAIS, TREVIÑO, VELAZQUEZ. **Geografía de Nuevo León.** Ed. Castillo. Monterrey, 1985.
- 13.- SALAZAR S., Teresa de J. **Nuevo León Demográfico.** COESPO, Nuevo León, 1988..
- 14.- VELASCO, Alfonso Luis. **Geografía y Estadística del Estado de Nuevo León.** Ed. Tipografía T. González. México, 1985.
- 15.- VIZCAYA CANALES, Isidro. **Agricultura en Nuevo León.** Ed. Instituto de Estudios Sociales de Monterrey. Monterrey, 1953.



AGRADECIMIENTOS

Arq. Humberto A. Montemayor Fernández
Arq. Fernando A. Rodríguez Urrutia

PASANTES DE ARQUITECTURA

Myriam Angélica Martínez C.
Armando González Jaime
Marco Antonio Villalobos G.
María del Refugio Rodríguez H.

EN EL AREA DE SISTEMAS DEL CIFA

Lic. Nora Elva Godinez Guzmán
Srita. Ma. Magdalena Hilario Monreal

CURRICULUM VITAE

Nombre: Gerardo Merla Rodríguez

Fecha y Lugar de Nacimiento: 15 de Junio de 1945 en Monterrey, N. L.

Estudios Profesionales:

- Escuela Normal Miguel F. Martínez
- Escuela Normal Superior del Estado de Nuevo León en la especialidad de Ciencias Sociales.
- Escuela Normal Superior de México en la especialidad de Geografía.
- U.A.N.L. Facultad de Filosofía y Letras (Lic. en Historia).

Ha Publicado:

- 1.- Geografía. Coautor. ENSE 1973.
- 2.- Los Llanos Esteparios del Noreste de Nuevo León. Análisis Geográfico-Regional. ENSE 1975.
- 3.- Análisis Geográfico Físico del Noreste de México. Centro de Investigaciones Urbanísticas, U.A.N.L. 1976.
- 4.- Monterrey, Integración del Area Metropolitana 1940-1985. AGENL, 1986.
- 5.- La Región Noreste de México. Consideraciones Generales. Cuadros Geoestadísticos, 1987. CIHR-UANL.
- 6.- Libros de Texto sobre Ciencias Sociales, Historia y Geografía para Educación Secundaria (7 textos) Coautor.

De 1973 a 1977 es:

Presidente del Ateneo Nacional de Investigaciones Geográficas, A.C. Sección Nuevo León. ®

En 1984 es:

Presidente de la Sociedad Nuevoleonesa de Historia, Geografía y Estadística, A. C.

Desde 1987 es:

Investigador en el Centro de Información de Historia Regional U.A.N.L.

GERARDO MERLA RODRIGUEZ es investigador del Centro de Información de Historia Regional de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Tiene amplios conocimientos en las ciencias de la Geografía y de la Historia; pues sus estudios, además de la Normal Básica, los ha realizado en la Escuela Normal Superior del Estado en la especialidad de Ciencias Sociales en la Escuela Normal Superior de México, en la especialidad de Geografía, cursando posteriormente la licenciatura en Historia en la U.A.N.L.

Su trayectoria en los trabajos de Geografía Regional es reconocida, siendo autor de estudios particulares como **Los Llanos Esteparios del Noreste de Nuevo León, Análisis Geográfico-Físico del Noreste de México y Monterrey, Integración Regional del Area Metropolitana de Monterrey**, entre otros. Además de una diversidad de artículos y ponencias.

Durante casi dos décadas, Gerardo Merla ha sido promotor de los estudios de Geografía Regional y sus trabajos de investigación sobre esta materia constituyen, hasta el momento, a juicio de muchos conocedores, una de las mejores posibilidades que tiene la Geografía de Nuevo León para su desarrollo e integración actual.

La obra que hoy se presenta, **Nuevo León. Geografía Regional**, es una plataforma de análisis e información que permitirá un buen avance en los estudios científicos de nuestra Geografía en esta última década del Siglo XX.

CELSO GARZA GUAJARDO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CENTRO DE INFORMACION DE HISTORIA REGIONAL



Serie Biblioteca de Nuevo León/9
